Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Research Library, The Getty Research Institute

http://www.archive.org/details/vitrvviipollioni00vitr

1836.

M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBRI DECEM,

*

AD CAES. AVGVSTVM,

omnibus omnium editionibus longè emendatiores, collatis veteribus exemplis.

Accesserunt, Gulielmi Philandri Castilionij, ciuis Romani, annotationes castigatiores, & plus tertia parte locupletiores.

Adiecta est epitome in omnes Georgij Agricolæ de mensuris & ponderibus libros eodem auctore.

Cum Græco pariter & Latino indice locupletissimo.

M. D. LXXXVI.
APVD IOAN. TORNÆSIVM,
TYPOGR. REG. LVGD.

Cum Priuilegio ad decennium.

Deschatigny

ILLVSTRISS. ET REVERENDISS. D. GEORGIO ARMAGNACIO, S. R. E. Cardinali, Mæcenati & patrono suo, Gulielmus Philander Castilionius S.

ANNOTATIONES *in Vitruuium Pollionem, quas ad Franciscum Regem, P. P. ac bonarum litterarum assertorem, vindicemq́, te auctore, cùm Romæ legatus esses, scripseram (qua in legatione tuam diligentiam, integritatem, & fidem ita Principi probasti, vt admirari potuerint omnes, imitari tam pauci, quàm reprehendere nemo) repetitas visum est, Mæcenas illustrissime, iustis tibi de causis dedicare. Primùm, ne patrono carerent, mortuo potentiss. & doctiss. Principe, cuius gratia atq; auctoritate suffultæ facile se à reprehensionibus tueri poterant. Deinde, quòd partem earum iure tibi vendicare possis, qui multa, cùm eum scriptorem serio simul legeremus, ad ipsius cognitionem attuleris. Postremò, quòd cui plus quàm tibi aut debeam, aut debere velim, videam neminem: à quo liberalissimè ac indulgentissimè totos viginti annos habitus, de obscuro tenuiq; loco in aliquam lucem, dignitatemq́ sim prouectus. Ego verò, qui omnibus modis cauendum mihi constituissem, ne vel tantilla ἀχαριστίας labecula aspergi possem, vnum hoc meditabar, vt si non insignem, at certè aliquam mei erga te animi significationem ederem. Quamobrem officij mei esse existimaui, hanc editionem addita tui nominis mentione ornare, tibiq; meæ vitæ ac fortunarum patrono nuncupare, qui te eum semper in omnibus rebus erga me gesseris, præstiterisq́, vt meritam debitamq́ persoluere gratiam nullo pacto possim. Opus propè totum interpolaui: mutata pleraq;, addita plurima, aliquanto tersiora omnia. Superuacuus etenim foret in studijs longior labor (inquit ille) si nihil liceret melius inuenire præteritis. Porrò autem illud arbitror à me nunc peti non oportere, vt absentis memoriam conserues. Tantùm optarim tibi vt persuadeas me inter eos à quibus te coli putas, principem locum velle obtinere.*

Vale, Lugduno, in ædibus Ioannis Tornæsij Typographi, Calendis Ianuarij, Anno quinquagesimo secundo supra sesquimillesimum.

*

FRANCISCO VALESIO, REGI POTENTISSIMO ET CHRISTIANISSIMO,

*

GVLIELMVS PHILANDER CASTILIONIVS victoriam.

FVISSE *tempus, cùm in montibus ac ſyluis diſperſi diſſipatiq́ homines beſtiarum more vagarentur, & ſibi victu ferino vitam propagarent, Rex inuictiſſ. legimus: nondum ij prudentium conſilijs, aut diſertorum oratione deliniti, à fera agreſtiq́ vita ad humanum hunc ciuilemq́ cultum deducti, ſe oppidis mœnibusq́ ſepſerant. Et principio quidem, cùm id tantùm agerent, vt ſe ſuaq́ ab aduerſis tempeſtatibus tuerentur, vt contra ſolis ardores tuta diffugia haberent, cœperunt aliqui è frondibus tecta facere, ſpeluncas alij fodere: qui ingenio præſtabant, furcis erectis, & intertextis virgultis luto parietes inducere. Ea fuerunt ædificatoriæ rei incunabula: Proximè qui ſequuti ſunt, ijs initijs non contenti, non modò, quæ ad ſalutem eſſent neceſſaria, curauerunt, ſed eorum quæ ad expeditas quaſq́, pro innata tamen frugalitate, commoditates aſſe-*

quendas conferrent, nihil vsquam prætermissum volebant. Itaq; eam frugalitatem & parsimoniam in ædificijs posteritas publicè & priuatim sequuta est, quo ad per bonos mores licuit. Inde rerum affluentia & otio abundantes, opportunitate admoniti atq; allecti eò deuenere, vt etiam quæ ad voluptates explendas facerent, sectarentur, quicquid ad lautitiem venustatemq; vspiam excogitari posset, adiungerent, necessitati feciſſe satis, leue quidem esse existimantes, commoditati prospexisse ingratum, vbi offenderet operis inelegantia. Hinc pyramidum miracula, amphitheatrorum moles, insanæ palatiorum substructiones, templorum stupendi fornices: hinc arcus, porticus, mausolea, & in modum prouinciarum extructæ thermæ. Magna illi ædificabant, vt posteris magni esse viderentur, operis verò pulchritudinem facile adducebantur vt crederent ab infestis hostibus impetraturam, vt iras temperarent, atq; inuiolatam se esse paterentur. Ergo præstantissimi veteres, vt esset ædificandi aliqua certa & constans ratio, quæ de eiusmodi rebus ab alijs tradita, & à se excogitata erant, mandarunt litteris, ex Græcis Agatharchus, Democritus, Anaxagoras, Cteſiphon, Metagenes, Ictinus, Carpion, Philo, Hermogenes, Argelius, Satyrus, & alij quidam: è nostris, Fuffitius, Varro, P. Septimius, Corn. Celsus. Horum præclarissima monumenta (proh dolor) temporum iniquitate, aut hominum negligentia interierunt. Restabat vnum ex tanto veluti naufragio M. Vitruuij Pollionis opus, vix satis ex merito laudandum, sed adeò affectum, maculosum, & vlcerosum, vt neq; ab auctore, si reuiuiscat, satis agnoscatur. Id effecit, vt Vitruuij præter nomen iam multa retrò secula nihil auditum sit. Accedebat difficultas, nam vt omittam vocabulorum ex artis propria necessitate conceptorum insolentiam, quæ obscuritatem adferebat, & rerum ipsarum, quæ tradebantur, inscitia à legendo retardabat. Præstantissimarum enim structurarum, vnde quasi via sterna tur, tantum non cadauera cum admiratione & lacrymis conspicimus ac veneramur. Itaq; rei difficultate deterriti, qui libros Vitruuij habebant, nolebant legere, quorum se cognitionem assequi posse diffidebant.

diffidebant. Ex illo fluere, & retrò ſublapſa referri architectonice, vt, qui ædificarunt, nouis ineptiarum deliramentis appareat delectatos, niſi fortè hoc ineptire non eſt, poſthabitis probatiſſimis laudatiſſimorum operum rationibus, inepta atq; otioſa ornamenta, ne dicam à rerum natura abhorrentia, fruſtra & ambitiosè comminiſci, & his offucijs ac præſtigijs à probis abducere, & fucum facere. Neq; enim audiendi ſunt, qui pro cuiuſq; libidine variam & mutabilem eſſe ædificiorum formam dicunt. iactari enim, & aliò atque aliò deferri neceſſariò eſſet, niſi, quò tendendum, cognitum nobis prius ac perſpectum fuerit. Sed commune hoc (inquit ille) ignorantiæ vitium eſt, quæ neſcias, nequicquam eſſe profiteri. Hæc cùm ita eſſent, non poteram facere, quin de emendando Vitruuio, idq; Romæ, vbi antiquitatis veſtigia adhuc nonnulla reliqua erant, & ſæpe, & diu cogitarem. Iamq; tertius actus eſt annus, cùm per æſtatem ſucciſiuis operis ſummopere contendi, vt ea reſtituerẽ, quæ mihi deprauata, luxata, & mutila videbantur. Paucis menſibus tot mendis purgaui, vt auſim omni aſſeueratione adfirmare, præter vnum atq; alterum locum, quos neq; ipſe Apollo ſanauerit, parum abeſſe, quo minus hic auctor quàm emendatiſſimus in manus hominum veniat. Inter emendandum multa ſeſe offerebant difficilia & obſcura, quæ ſi ſcholio illuſtrarem, videbar facturus operæ precium. Id à me pro viribus eſt factum. Illud quodcunq; fuerat laboris, cùm intelligerem Pont. Max. probatum, & me aliquot huius ſacroſancti coccinatorum patrum collegij principes viri, ceu à tota pænè Italia duos annos incredibili cum deſiderio expectatum, vt ederem, hortarentur: ſi facerem, gratificaturum me in primis Romanis, qui litterarum & virtutis ergo, nihil minus ſperantem, aut expectantem, ciuitate donauiſſent, ſub cuius nomine (ſi quam fortaſſe eare vtilitatem ſtudioſis adferre poſſem) ſinerem in vulgum prodire, dubitabam. Tu vnus omnium occurrebas, Rex regum (quod de Alexandro ſcribit Arrianus) βασιλικώτατε, καὶ στρατηγῶν ἀξιοστρατηγότατε, niſi vererer, nequid tuæ Maieſtati decederet. Scripſit libros ſuos Vitruuius Octauio Auguſto Ita-

lus, FRANCISCO VALESIO *scriberem Gallus. Scripsit imperatori, qui vrbem lateritiam cùm inuenisset, marmoream reliquit, Regi ego, cuius auspicijs & liberalitate nobilissima in toto orbe terrarum templa, palatia, & propugnacula extructa sunt, qui viam præuiit, vt quæ fuerat pulcherrima in Gallia domus, centesimum non obtineat locum. Dum animi penderem, vicit auctoritas Mæcenatis mei Georgij Armagnacij Ruthenorum episcopi, tuæ Maiestatis apud Max. Pont. Paulum prudentissimi, vigilantissimi, & integerrimi legati. Obtendebat regiam illam toties iam multis cognitam, & eb id prædicatam humanitatem: Principem sicut fortunarum, ita & fructus suæ ditionis ingeniorum partem sibi iure vendicare, officiumq; eius & animum, qui dat, magis spectare, quàm quod offeratur, quicquid à me ea parte peccatum esset, id vni sibi assignari licere. Hæc sunt, Rex Max. quæ me eò inclinarunt, à quo pudor reuocabat, impulerunt q; vt Maiestati tuæ castigationes has, atq; annotationes in auctorem longè difficillimum, & cuius procellosum & auium primi sulcauimus mare, nuncupatas dicataq; vellem. Quas si intellexero non vsquequaq; fuisse ingratas, causa erit, quamobrem quos serijs lucubrationibus libros inchoaui de lapidum generatione, ac colorum, effigierumq; tot verum machinis & discurrentibus lineis repræsentatarum causis, deq; sectione & polituris marmorum, de scalpendarum gemmarum arte, quæ glyptice dicitur, de pictura, & certa colorum compositione, atque mistura, de infectoria, & fullonica, de figulina, de coriaria, & sutrina, de vitraria, de textrina, quaq; radio, quæq; laris, id est penduculis perficitur, tandem aliquando absoluam. Valeat tua Maiestas. Roma, Calendis Augusti,*

M. D. XLIIII.

AVCTORES, QVOS IN HIS ANNOTATIONIBVS PHILANder, & ij per quos ipſe profecit, ſequuti ſunt, & citant.

Aben Meſuai.
Abix.
Abohaniſa.
Accurſius.
Acron.
Actuarius.
Adraſtus.
Aelianus.
Aelius Spartianus.
Aelius Promotus.
Aemylius Probus.
Aëtius.
Africanus Iuriſconſ.
Aggenus Vrbicus.
Albertinus.
Albertus magnus.
Albertus Durerus.
Albinouanus.
Albugerig.
Alcæus.
Alcinous.
Alexander Aphrodiſeus.
Alexander ab Alexandro.
Alexander Trallianus.
Alexis.
Aloiſius Cadamuſtus.
Aloiſius Mundella.
Alphenus Iuriſconſultus.
Alphraganus.
Alphonſus.
Amaranus Apollinaris.
Ambroſius.
Ammianus.
Ammonius.
Amypſias.
Anacreon.
Andreas Ornithoparchus.
Anaxandrides.
Andreas Veſalius.
Andreas Panormitanus.
Andreas Alciatus.
Angelus Politianus.
Antipater.
Antiphanes.
Anthemius.
Antonius Mancinellus.
Antonius Muſa.
Aphthonius.
Aphthonij Scholiaſtes.
Apollonius mathematicus.
Apollodorus arithmeticus.
Apollonius.
Apſyrtus.
Apuleius.
Aquila.
Aratus.
Arati ſcholiaſtes.
Aristeas.
Ariſtides.
Arcadius.
Archimedes.
Architas.
Archeſtratus.
Arrianus.
Ariſtarchus Samius.
Ariſtoteles.
Ariſtocles.
Ariſtides Quintilianus.
Ariſtoxenus.
Ariſtophanes.
Ariſtophanis enarrator.
Arnobius.
Artemidorus ſiue Daldianus.
Aſclepiades Myrleanus.
Aſconius Pedianus.
Aſper.
Aſinius Pollio.
Atabati.
Athanaſius.
Athenæus.
Auctor ignotus de admirandis auditionibus.
Auctor incertus libri de mundo.
Auerrois.
Auguſtus.
Auguſtinus.
Auicenna.
Auienus.
Aulus Gellius.
Aurelius Victor.
Auſonius.
Bacchius.
Baptiſta Pius.
Bartholomæus Angelicus.
Baſilius.
Baſſus.
Bartholomæus à Chaſſaneo.
Beda.
Bedigoras.
Bernardus abbas Clarenallenſis.
Bernardinus à buſtis.
Berno Cluniacenſis abbas.
Beroſus.
Beroaldus.
Beſſario.
Biton.
Blondus Flauius.
Boccatius.

Boëthius Severinus.
Brasauolus
Budæus.
Bulcasis cognomento seruitor.
Cæcilius.
Cæcilius Apitius.
Cælius Rhodiginus.
C. Balbus.
C. Gracchus.
Caius iurisc.
Callimachus.
Callixenus.
Callimachi scholiastes.
Calpurnius.
Campanus.
Cassellius iurisconsultus.
Cassiodorus.
Cassius Hemina.
Catellianus Cotta.
Catullus.
Censorinus.
Chæremon.
Christophorus Landinus.
Chrysippus.
Cicero.
Clearchus.
Claudianus.
Cleonides.
Cleopatra.
Cloatius Verrius.
Cneus Matius.
Columella.
Conrhadus Celtes.
Constantinus imperator.
Cornelius Nepos.
Cornelius Tacitus.
Cornelius Celsus.
Cratinus.
Ctesibius.
Demetrius Alabaldus.
Democritus.
Democritus rei rusticæ scriptor.
Demetrius Triclinius.
Didymus.
Diocles.
Diodorus Siculus.
Diodorus, qui de ponderibus scripsit.
Diogenes Laërtius.
Diomedes.
Dion.
Dionysius Apher.
Dionysius Halicarnassæus.
Dionysiodorus.
Dioscorides.
Dioscorides quidã de mensuris & ponderibus.
Diphilus.
Domitius Calderinus.
Donatus.
Duris Samius.
Egesippus.
Egidius Romanus.
Egnatius.
Emanuel Bryennius.
Ennius.
Epaphroditus.
Ephippus.
Epicharmus.
Epicurus.
Erasmus.
Eratosthenes.
Esaias.
Etymologus.
Euax.
Eubulus.
Euclides.
Eudoxus.
Euphorion.
Eupolis
Euripides.
Eusebius Pamphilus.
Eustathius.
Eutocius.
Eustratius.
Eutropius.
Ezechiel.
Flauius Sosipater Charisius.
Florus.
Franchinus Gaffurus.
Franciscus Massarius.
Fulgentius.
Fuluius.
Galenus.
Galenus Menodoti.
Geminus.
Gemma Frisius.
Georgius Agricola.
Georgius Alexandrinus.
Georgius Valla.
Germanicus Cæsar.
Gorgias.
Gregorius Tifernas.
Gregorius Giraldus.
Guido Aretinus.
Guido Cauliacus.
Hali abbatis.
Harpocration.
Hecatæus.
Hegesander.
Hellanicus.
Helenius.
Hermippus.
Hermolaus Barbarus.
Heron.
Herodotus.
Herodianus.
Hesiodus.
Hesychius.
Hieronymus.
Hieronymus Cardanus.
Higinus.
Hipparchus.
Hippocrates.
Hircius.
Homerus.
Homeri interpres.
Honorius Imperator.
Horatius.
Horus Apollo.
Iabolenus iurisc.
Ioannes Froschius.

Ioanne

Ioannes Oxiphilinus.
Iustinus.
Ioannes Mesues.
Ioannes Manardus.
Ioannes Cantuarienſis.
Iustinianus Imperator.
Iulius Pollux.
Iulianus iuriſconſultus.
Ianus Cornarius.
Ioannes Pont. X X II.
Ioannes Tinctoris.
Iſidorus.
Iuba.
Iſaac eben Amram.
Iulius Capitolinus.
Iulius Frontinus.
Ianus Parrhaſius.
Ioannes Ruellius.
Iuuenalis.
Ioannes à ſacro buſto.
Ioannes Reuchlinus.
Ioachimus Vadianus.
Ioannes Grammaticus.
Iouianus Pontanus.
Ioannes Maria Catanæus.
Iunius Nypſus.
Ioannes Maria Tricalius.
Ioſua.
D. Ioannes Euangeliſta.
Iamblichus.
Iulius Firmicus.
Iulius Cæſar.
Iulius Modeſtus.
Ioannes Iucundus.
Ioſephus.
Iſaaccius Heſtes.
Ion.
Iſigonus.
Leo Baptiſta Albertus.
Lucas à burgo S. Sepulchri.
Ludouicus Romanus.
Lucilius.
Leonharthus Fuſchſius.
Lampridius.
Lactantius, ſiue Lutacius.
Lucianus.

Libanius.
Lucanus.
Liuius.
Lycophron.
Leonicenus.
Leonardus Porcius.
Lynceus Samius.
Lucretius.
Marcellus Virgilius.
Marcus Cato.
Marbodeus.
Mutianus.
Moſchus.
Marius Equicolus.
Meletius.
Martianus Capella.
Mercurius Triſmegiſtus.
Martialis.
Meſſala.
Martianus iuriſc.
Matthæus Syluaticus.
Menæchmus.
Menander.
Minucianus.
Manilius.
Meſuragie.
Macrobius.
Mela iuriſc.
Mneſitheus.
Nævius.
Nicomachus.
Nigidius.
Nouius.
Nicolaus Perotus.
Neratius iuriſc.
Nicolaus Leonicenus.
Nicephorus.
Nicander.
Nicandri Scholiaſtes.
Nonius Marcellus.
Nicolaus Liranus.
Nilus Scholaſticus.
Nicolaus Præpoſitus.
Nicochares.
Origenes.
Orpheus.

Oppianus.
Oppius, qui de ſylueſtribus arboribus ſcripſit.
Onomacritus.
Oneſicritus.
Ouidius.
Oroſius.
Otho.
Oppiani Scholiaſtes.
Oribaſius.
Offilius iuriſc.
Oppius.
Parmenides.
Paxamus.
P. Victor.
Plutarchus.
Palladius.
Polyanthus Cyrei
Pomponius Gau
Porphyrius.
Ptolemæus.
Porphyrio.
Perſius.
Platina.
Philolaus.
Phrynicus.
Petrus Aaron.
Petronius Arbiter.
Plinius Hiſtoricus.
Plinius Cæcilius.
Plautus.
Pomponius Poëta.
Pomponius iuriſc.
Priſcianus.
Pſellus.
Phocas.
Panyaſis.
Pherecrates.
Proculus iuriſc.
Phanias Ereſius.
Petrus Crinitus.
Pauſanias.
Pandolphus Collenucius.
Petrus Andreas Matthæolus.
Philaſtrius.

Pomponius Lætus.
Paralipomena.
Papinianus.
Propertius.
Pomponius Mela.
Philostratus.
Proclus.
Paulus Diaconus.
Procopius.
Phocion.
Paulus iurisc.
Pindarus.
Philippus.
Publius Victor.
Plato.
Paulus Aegineta.
Philo.
Pappus.
Polyclytus.
Porus.
Ptolemæi enarrator ignotus.
Prudentius.
Polybius.
Porcius Cato.
Proculus.
Philotheus.
Posidonius.
Pythagoras.
Phocylides.
Platearius.
Parmeno Byzantius.
Quintus Curtius.
Quintus Serenus.
Quintilianus.
Quintus Fabius Pictor.
Quintus Calaber.
Raphaël Volaterranus.
Rhazes.
Robertus Valturius.
Ruffinus.
Rhemnius Fănius Palæmo.
Rufus.
Rabanus.
Sophoclis scholiastes.
Sibylla Persica, quæ & Cumæa dicta est.
Santes Aruinius.
Sextus Empiricus.
Strabo.
Sextus Pompeius Festus.
Seneca.
Scribonius Largus.
Solinus.
Stesichorus.
Seruius.
Sebastianus Serlius.
Suetonius.
Suidas.
Symmachus.
Statius Papinius.
Septuaginta interpretes.
Sextus Rufus.
Stephanus, qui Græcè scripsit de Vrbibus.
Sophilus.
Sauanarola.
Sextus Aurelius.
Simonides poëta.
Synesius.
Strabus.
Sidonius Apollinaris.
Serapion.
Stephanus Aquæus.
Theophrastus.
Thrasylus.
Trebatius iurisc.
Theon.
Timæus Locrensis.
Tertullianus.
Tibullus.
Tebitius.
Thucydides.
Timocles.
Titinnius.
Thylæsius.
Theodotus.
Theopompus.
Terentius.
Theodorus Gaza.
Thomas magister.
Theodosius imperator.
Theogerus.
Tryphon.
Volusius Metianus.
Vegetius.
Vannocius Biringucius.
Virgilius.
Varinus Phauorinus.
Velleius Paterculus.
Valerius Maximus.
Vuilhelmus quidam qui de musica scripsit.
Valentinianus Imperator.
Valens Imperator.
Vibius Sequester.
Valerius Flaccus.
Vlpianus.
Verrius.
Vopiscus.
Xenophon.
Xenocrates.
Xenarchus.
Zenodotus.
Zeno Myndius.
Zonoras.

VITRVVII VITA EX IPSO OPERE PER PHILANDRVM COLLECTA.

M. Vitruuij Pollionis, quem reperi ab aliquo Veturij Rufi nomine ad testimonium vocatum, quæ fuerit patria, video in dubium reuocari, quibusdam Romanum nullo, quod sciam, argumento, aliis Veronensem existimantibus, quòd Veronæ in veteris structuræ arcu ad hunc modum legatur,

L. VITRVVIVS. L. L. CERDO.
ARCHITECTVS.

Ea inscriptio fecit, vt vir doctissimus Andreas Alciatus iurisc. decem librorum de architectura auctorem L. Vitruuium Pellionem appellare se mihi Ferrariæ dixerit; & postea ediderit, quòd Pellio, aiebat, id quod cerdo significaret. In cuius sententiam ne transeam, multa me mouent. Primùm, quòd in omnibus exemplaribus præter vnum recèns scriptum, M. non L. & Pollionem in omnibus, non Pellionem legerim. Deinde, quòd cerdonem, pace tanti viri dixerim, non esse continuò, quod Pellionem, facilè intelligit, qui vtriusq; vocabuli originis venit in mentem, alterum enim à lucro, id est ἀπὸ τῦ κέρδους, vnde lucrionem quoq; Latini vocant, à pellibus alterum ductum est. Et si idem sit quid architecto cum pellibus? Cerdo enim in illa inscriptione hominis non studij est index. Vt si idem credi par fuit, fuerit tamen cerdonis, non pellionis appellatio restituendâ. Quin, & quod Vitruuius noster reprehendit, architectus ille sub mutulis (quod vidimus) denticulos collocauit. Itaque vulgatam codicum scriptionem retinentes, diuersos esse arbitramur. Et nostrum quidem apparet parentum cura liberalibus disciplinis ab ineunte ætate fuisse institutum, encyclopædiamq; absoluisse, quod ipse fatetur in libri sexti proœmio. Statura verò fuisse humili, indicat in præfatione libri secundi. Iulio Cæsari fuit non ignotus, post cuius obitum, ingrauescente iam ætate, aut affecta potius, vt ex memorati libri secundi loco coniicimus, ab Octauia fratri Augusto commendatus, apparationi balistarum, scorpionum, cæterorumq; tormentorum cum M. Aurelio, P. Mimidio, quem aliqui Vitruuiani codices Numidicum vocant, & Cn. Cornelio præfectus est, annuo ei reditu, quoad viueret, constituto. Qua munificentia excitatus, vt indicat in præfatione operis, omnem ædificandi rationem Augusto scripsit, quam decem libris complexum se esse sub finem operis testatur, ne quis figuras, quas in suis singulis libris extremi voluminis nomine deformabat, in priuatum librum, hoc est vndecimum aliquem reiectas falsò existimet. Ingenui fœliciq; fuisse ingenij, libri septimus, nonus, & decimus argumento esse queant. Raphaël Volaterranus scribit libro quarto geographiæ, Vitruuij librum de hexagonis, heptagonis, & id genus anno M. CCCCXCIIII. inuentum in cœnobio quodam ad Bobium oppidum. Hactenus quod astruere possumus,

INSCRIPTIONES OMNIVM capitum M. Vitruuij Pollionis librorum decem de Architectura.

CAPITA PRIMI LIBRI.

Quid sit Architectura, & de architectis instituendis. CAP. I.
Ex quibus rebus architectura constet. II.
De partibus architecturæ in priuatorum & publicorum ædificiorum distributionibus, & gnomonices, & machinationis. III.
De electione locorum salubrium, & quæ obsint salubritati, & vnde lumina capiantur. IIII.
De fundamentis murorum & turrium. V.
De diuisione operum, quæ intra muros sunt, & eorum dispositione, vt ventorum noxij flatus vitentur. VI.
De electione locorum ad vsum communem ciuitatis. VII.

CAPITA SECVNDI LIBRI.

De Priscorum hominum vita, & de initijs humanitatis atque tectorum, & incrementis eorum. I.
De principijs rerum secundum Philosophorum opiniones. II.
De lateribus, ex qua terra, quo tempore, & qua forma duci eos oporteat. III.
De arena, & eius generibus. IIII.
De calce, & vnde coquatur optima. V.
De puluere Puteolano, & eius vsu. VI.
De lapicidinis, earumq; qualitatibus. VII.
De generibus structuræ, & earum qualitatibus, modis ac locis. VIII.
De materie cædenda, & de arborum quarundam proprietatibus. IX.
De abiete supernate & infernate, cum Apennini descript. X.

CAPITA TERTII LIBRI.

De sacrarũ ædium compositione & symmetrijs, & corporis humani mensura. I.
De quinque ædium speciebus. II.
De fundationibus & columnis, atque earum ornatu & epistylijs, tam in locis solidis, quàm in congestitijs. III.

CAPITA QVARTI LIBRI.

De tribus generibus columnarum, earumq; origine & inuentione. I.
De ornamentis columnarum. II.
De ratione Dorica. III.
De interiore cellarum & pronai distributione. IIII.
De ædibus constituendis secundum regiones. V.
De ostiorum & antepagmentorum sacrarum ædium rationibus. VI.
De Tuscanis rationibus ædium sacrarum. VII.
De aris Deorum ordinandis. VIII.

CAPITA QVINTI LIBRI.

De foro, eiusq; dispositione. I.
De ærario, carcere, & curia ordinandis. II.

De

De theatro, eiusq; salubri constitutione. III.
De harmonia secundùm Aristoxeni traditionem. IIII.
De theatri Vasis. V.
De conformatione theatri facienda. VI.
De tecto porticus theatri. VII.
De tribus scenarum generibus. VIII.
De porticibus post scenam, & ambulationibus. IX.
De balnearum dispositionibus & partibus. X.
De palæstrarum ædificatione & xystis. XI.
De portubus, & structuris in aqua faciendis. XII.

CAPITA SEXTI LIBRI.

De diuersis regionum qualitatibus, & variis cæli aspectibus, secundùm quos sunt ædificia disponenda. I.
De ædificiorum priuatorum proportionibus & mensuris. II.
De cauis ædium. III.
Da atrijs, alis, & tablinis, cum eorum dimensionibus & symmetrijs. IIII.
De triclinijs, & œcis, & exedris, & pinacothecis. V.
De œcis more Græco. VI.
Ad quas cæli regiones quæque ædificiorum genera spectare debeant, vt vsui & salubritati sint idonea. VII.
De priuatorum & communium ædificiorum propris locis, & generibus ad quascunque personarum qualitates conuenientibus. VIII.
De rusticorum ædificiorum rationibus, & multarum partium eorum descriptionibus, atque vsibus. IX.
De Græcorum ædificiorum, eorumq; partium, dispositione atque differẽtibus nominibus, satis ab Italicis moribus & vsibus discrepantibus. X.
De firmitate & fundamentis ædificiorum. XI.

CAPITA SEPTIMI LIBRI.

De ruderatione commodè perficienda. I.
De maceratione calcis ad albaria tectoriaq; opera. II.
De camerarum dispositione, trullissatione, & tectorio opere. III.
De politionibus in humidis locis. IIII.
De ratione pingendi in ædificijs. V.
De marmore, quomodo paretur ad tectoria. VI.
De coloribus, & primùm de ochra. VII.
De minij rationibus. VIII.
De minij temperatura. IX.
De coloribus qui arte fiunt. X.
De cærulei temperationibus. XI.
Quomodo fiat ceruſſa, & cærago, & sandaracha. XII.
Quomodo fiat ostrum, colorum factitiorum excellentiß. XIII.
De purpureis coloribus. XIIII.

CAPITA OCTAVI LIBRI.

De aquæ inuentionibus. I.

De aqua imbrium, eiusq; virtutibus. II.
De aquis calidis, & quas habeant vires à diuersis metallis prodeuntes, & de variorum fontium, fluminum, lacuumq; natura. III.
De proprietate item nonnullorum locorum & fontium. IIII.
De aquarum experimentis. V.
De perductionibus & liberationibus aquarum, & instrumentis ad hunc vsum accommodis. VI.
Quot modis ducantur aquæ. VII.

CAPITA NONI LIBRI.

Platonis inuentum de agro metiendo. I.
De norma, Pythagoricum inuentum, ex orthogonij trigoni deformatione. II.
Quemodo portio argenti auro mista, in integro opere deprehēdi, discerniq; possit. III.
De gnomonicis rationibus ex radijs solis per vmbram inuentis, & mundo atq; planetis. IIII.
De solis cursu per duodecim signa Zodiaci. V.
De syderibus quæ sunt à Zodiaco ad septentrionem. VI.
De syderibus quæ sunt à Zodiaco ad meridiem. VII.
De horologiorum rationibus, & vmbris gnomonum æquinoctiali tempore, Romæ, & nonnullis alijs locis. VIII.
De horologiorum ratione, & vsu, atq; eorū inuentione, & quibus inuentoribus. IX.

CAPITA DECIMI LIBRI.

De machina quid sit, & eius ab organo differentia, origine & necessitate. I.
De ædium sacrarum publicorumq; operum machinationibus tractorijs. II.
De diuersis appellationibus machinarum, & qua ratione erigantur. III.
Similis superiori machina, cui coloßicotera tutius committi possunt, immutata duntaxat suculæ in tympanum. IIII.
Aliud machinæ tractoriæ genus. V.
Ingeniosa Ctesiphontis ratio ad grauia onera ducenda. VI.
De inuentione lapicidinæ, qua templum Dianæ Ephesiæ constructum est. VII.
De porrecto & rotundatione machinarum ad onerum leuationes. VIII.
De organorum ad aquam hauriendam generibus, & primùm de tympano. IX.
De rotis & tympanis ad molendum farinam. X.
De cochlea quæ magnam copiam extollit aquæ, sed non altè. XI.
De Ctesibica machina, quæ altißimè extollit aquam. XII.
De hydraulicis machinis, quibus organa perficiuntur. XIII.
Qua ratione rheda vel naui vecti peractum iter demetiamur. XIIII.
De catapultarum & scorpionum rationibus. XV.
De balistarum rationibus. XVI.
De proportione lapidum mittendorum ad balistæ foramen. XVII.
De catapultarum balistarumq; contentionibus & temperaturis. XVIII.
De expugnatorijs defensorijsq; rebus, & primùm de arietis inuētione, eiusq; machina. XIX.
De testudine ad congestionem fossarum paranda. XX.
De alijs testudinibus. XXI.
Totius operis peroratio. XXII.

Extraict

EXTRAICT DV PRIVILEGE.

Il eſt deffendu à tous Imprimeurs & Libraires de noy imprimer, ne faire imprimer, ny expoſer en Vente ce preſent liure reueu & conferé de nouueau ſur Vieux exemplaires, intitulé, M. Vitruuij Pollionis de Architectura libri decem, ad Cæſarem Auguſtum, &c. Acceſſerunt Gulielmi Philandri Caſtilionij, ciuis Romani, annotationes caſtigatiores, & plus tertia parte locupletiores, Juſques au tout & terme de dix ans, Venans, enſuyuans, & conſecutifs, commençans du iour & date que ledit liure ſera acheué d'imprimer, ſinoy par le congé & permiſſioy de Jeay de Tournes imprimeur du Roy à Lyoy : & ce, ſus peine de confiſcatioy deſdits liures, & dãmende arbitraire: ainſi que le tout eſt plus amplement contenu au priuilege ſur ce octroyé, & donné à Lyoy le Vingtuniesme de Januier mille cinq cents ſeptante & quatre.

Par le Roy, maiſtre André Huzault Maiſtre des Requeſtes ordinaire de l'Hoſtel preſent.

Signé Moré.

Et ſcellé du grand ſeau en cire iaune.

Acheué d'imprimer le 14. d'Aouſt 1586.

ARCHITECTI VIRTVTES EX VITRVVIO.

Architectus magno sit animo, non arrogans, sed facilis, & æquus, & fidelis, sine auaritia. Ne sit cupidus, neq; in muneribus capiendis habeat animum occupatum, sed cum grauitate suam tueatur dignitatem, bonam famam habendo. Rogatus, non rogans suscipiat curam.

F. TIRLERIANVS AD LECTOREM.

Γράψαι μὲν χαλεπὸν μορφὴν τε νόον τε Φιλάνδρου,
Ἀλλ' αὐτὸς πράττει φαινομένην ἀμφότερα.

IDEM.

Hoc opus ingenij vires animumq; Philandri,
Ista refert vultum corporis effigies.

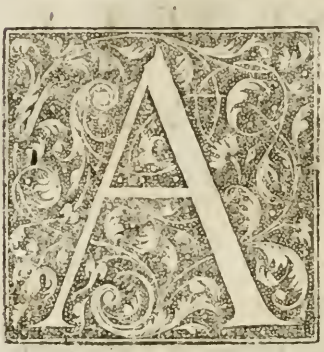
M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBER PRIMVS.

PRAEFATIO.

CVM diuina mens tua & numen, Imperator Cæsar, imperio potiretur orbis terrarum, inuictaq; virtute, cūctis hostibus stratis, triumpho victoriaq; tua ciues gloriarentur, & gentes omnes subactæ tuum spectarent nutum, populusq; Romanus & Senatus liberatus timore, amplissimis tuis cogitationibus, consilijsq; gubernaretur, non audebam tantis occupationibus, de Architectura scripta, & magnis cogitationibus explicata edere, metuens ne non apto tempore interpellans, subirem tui animi offensionem. Cùm verò attenderem, te non solùm de vita communi omnium curam, publicæq; rei constitutionem habere, sed etiam de opportunitate publicorum ædificiorum: vt ciuitas per te nō solùm prouinciis esset aucta: verumetiam vt maiestas Imperij publicorum ædificiorum egregias haberet auctoritates: nō putaui prætermittendū, quin primo quoque tempore de his rebus ea tibi ederem. Ideo quòd primùm parenti tuo de eo fueram notus, & eius virtutis studiosus: Cùm autem concilium cælestium in sedibus immortalitatis eum dedicauisset, & Imperium parentis in tuam potestatem transtulisset, idem studium meum in eius memoria permanens, in te contulit fauorem. Itaque cum M. Aurelio, & Pub. Minidio, & Cn. Cornelio, ad apparationem balistarum & scorpionum, reliquorumq; tormentorum refectionem, fui præstò: & cum eis commoda accepi, quæ cùm primo mihi tribuisti, recognitionem per sororis cōmendationem seruasti. Cùm ergo eo beneficio essem obligatus, vt ad exitum vitæ nō haberem inopiæ timorem, hæc tibi scribere cœpi: quòd animaduerti multa te ædificasse, & nunc ædificare, reliquo quoque tēpore, & publicorū, & priuatorū ædificiorum, pro amplitudine rerum gestarū, vt posteris memoriæ traderentur, curam habiturum: conscripsi perscriptiones terminatas, vt eas attendens, & ante facta, & futura qualia sint opera, per te nota posses habere: nanque his voluminibus aperui omnes disciplinæ rationes.

Quid sit Architectura, & de Architectis instituendis.

CAPVT PRIMVM.



RCHITECTVRA, est scientia pluribus disciplinis, & varijs eruditionibus ornata, cuius iudicio probantur omnia, quæ à cæteris artibus perficiuntur, opera. Ea nascitur ex fabrica, & ratiocinatione. Fabrica, est continuata ac trita vsus meditatio, quæ manibus perficitur è materia cuiuscunque generis opus est, ad propositum deformationis. Ratiocinatio autem est, quæ res fabricatas solertia ac ratione proportionis demonstrare atque explicare potest. Itaque Architecti, qui sine literis contenderunt, vt manibus essent exercitati, non potuerunt efficere, vt haberent pro laboribus autoritatem. Qui autem ratiocinationibus & literis solis confisi fuerunt, vmbram, non rem persecuti videntur. At qui vtrũque perdidicerunt, (vti omnibus armis ornati) citius cum autoritate quod fuit propositũ, sunt assequuti. Cùm in omnibus enim rebus, tum maximè etiã in Architectura hæc duo insunt, quod significatur & quod significat. Significatur proposita res de qua dicitur. Hanc autẽ significat, demõstratio rationibus doctrinarũ explicata. Quare videtur vtraque parte exercitatum esse debere, qui se Architectum profiteatur. Itaque eum & ingeniosum esse oportet, & ad disciplinam docilem (neque enim ingenium sine disciplina, aut disciplina sine ingenio, perfectum artificem potest effiecre) & vt literatus sit, peritus graphidos, eruditus Geometria, & optices non ignarus, instructus Arithmetica, historias complures nouerit, Philosophos diligenter audiuerit, Musicam sciuerit, Medicinæ non sit ignarus, responsa Iurisconsultorum nouerit, Astrologiam cælíque rationes cognitas habeat. Quæ cur ita sint, hæ sunt causſæ. Literas Architectum scire oportet, vti commentarijs memoriam firmiorem efficere possit. Deinde graphidos scientiam habere, quo facilius exemplaribus pictis, quam velit operis speciem deformare, valeat. Geometria autem plura præsidia præstat Architecturæ, & primùm euthygrammi & circini tradit vsum, è quo maximè, facilius ædificiorum in areis expediuntur descriptiones, normarumq; & librationum & linearum directiones. Item per opticen, in ædificijs, à certis regionibus cæli lumina rectè ducuntur. Per arithmeticen,

ticen,sumptus ædificiorum consummantur,mensurarum rationes explicantur,difficilésque symmetriarum quæstiones Geometricis rationibus & methodis inueniuntur.Historias autem plures nouisse oportet,quòd multa ornamenta sæpe in operibus Architecti designant,de quibus argumentis,rationem cur fecerint quærentibus reddere debent. Quemadmodum si quis statuas marmoreas mulieres stolatas, & quæ Caryatides dicuntur pro columnis in opere statuerit,& insuper mutulos & coronas collocauerit, percontantibus ita reddet rationem. Carya ciuitas Peloponesi,cum Persis hostibus contra Græciam consensit, postea Græci per victoriam glorioſe bello liberati, communi consilio Caryatibus bellum indixerunt.Itaque oppido capto, viris interfectis,ciuitate deleta,matronas eorum in seruitutem abduxerunt. Nec sunt passi stolas,neque ornatus matronales deponere,vti non vno triumpho ducerentur: sed æterno seruitutis exemplo graui contumelia pressæ, pœnas dare viderētur pro ciuitate.Ideo qui tunc Architecti fuerunt, ædificijs publicis designauerunt earum imagines oneri ferundo collocatas, vt etiam posteris nota pœna peccati Caryatium , memoriæ traderetur. Non minus Lacones, Pausania Cleombroti filio duce, Platæeo prælio, pauca manu infinitum numerum exercitus Persarum cùm superauissent, acto cum gloria triumpho, spoliorum & prædæ porticum Persicam ex manubijs laudis,& virtutis ciuium, indicem victoriæ,posteris pro trophæo constituerunt,ibiq; captiuorum simulacra,barbarico vestis ornatu, superbia meritis contumelijs punita, sustinentia tectum collocauerunt: vti & hostes horresceren timore eorum fortitudinis affecti, & ciues id exemplum virtutis aspicientes,gloria erecti, ad defendendam libertatē essent parati. Itaque ex eo multi statuas Persicas sustinentes, epistylia & ornamenta eorum collocauerunt,& ita ex eo argumento, varietates egregias auxerunt operibus. Item sunt aliæ eiusdem generis historiæ, quarū notitiam Architectos tenere oportet.Philosophia verò perficit Architectum animo magno, & vti non sit arrogans, sed potius facilis,æquus,& fidelis,sine auaritia,quod est maximum. Nullū enim opus vere sine fide & castitate fieri potest. Ne sit cupidus,neq; in muneribus accipiendis habeat animum occupatū , sed cum grauitate suam tueatur dignitatem, bonam famam habendo. Hæc enim Philosophia præscribit. Præterea de rerum natura,quæ Græcè φυσιολογία dicitur, philosophia explicat:quā necesse est studiosius nouisse, quòd habet multas & varias naturales quæstiones,

vt etiam in aquatum ductionibus. In curſibus enim & circuitionibus, & librata planicie expreſſionibus, ſpiritus naturales aliter atque aliter fiunt, quorum offenſionibus mederi nemo poterit, niſi qui ex Philoſophia principia rerū naturæ nouerit. Item quicunq; Cteſibij aut Archimedis libros, & cæterorum qui eiuſmodi generis præcepta conſcripſerunt, leget, cum ijs ſentire non poterit, niſi his rebus à Philoſophis fuerit inſtitutus. Muſicen autem ſciat oportet, vti canonicam rationem, & Mathematicam notam habeat: præterea baliſtarum, catapultarum, ſcorpionū temperaturas poſſit rectè facere. In capitulis enim dextra ac ſiniſtra, ſunt foramina homotonorum, per quæ tenduntur ergatis aut ſuculis & vectibus è neruo torti funes, qui non percluduntur nec præligantur, niſi ſonitus ad artificis aures certos & æquales fecerint. Brachia enim quæ in eas tenſiones includūtur, cùm extendūtur æqualiter & pariter vtraq; plagã emittere debent. Quod ſi nō homotona fuerint, impedient directã telorū miſſionẽ. Item in theatris vaſa ærea, quæ in cellis ſub gradibus Mathematica ratione collocantur, & ſonituū diſcrimina, quæ Græci ἠχεῖα vocant, ad ſymphonias muſicas ſiue cōcentus cōponuntur, diuiſa in circinatione diateſſarō & diapente & diapaſon, vti vox ſcenici ſonitus conueniens in diſpoſitionibus, tactu cùm offenderit, aucta cum incremento, clarior & ſuauior ad ſpectatorum perueniat aures. Hydraulicas quoque machinas, & cætera quæ ſunt ſimilia his organis, ſine muſicis rationibus efficere nemo poterit. Diſciplinam verò medicinæ nouiſſe oportet, propter inclinationes cæli, quæ Græci κλίματα dicunt, & aëres locorum, qui ſunt ſalubres aut peſtilentes, aquarumq; vſus. Sine his enim rationibus nulla ſalubris habitatio fieri poteſt. Iura quoque nota habeat oportet ea, quæ neceſſaria ſunt ædificijs communibus parietum, ad ambitum ſtillicidiorum & cloacarum & luminum. Item aquarum ductiones, & cætera quæ eiuſmodi ſunt, nota oportet ſint Architectis, vti ante caueant, quàm inſtituant ædificia: ne controuerſiæ, factis operibus, patribus familiarum relinquantur, & vt legibus ſcribendis prudentia caueri poſſit & locatori & cōductori. Nanq; ſi lex peritè fuerit ſcripta, erit vt ſine captione vterq; ab vtroq; liberetur. Ex Aſtrologia autem cognoſcitur Oriens, Occidens, Meridies, Septentrio, & cæli ratio, æquinoctiū, ſolſtitium, aſtrorum curſus: quorum notitiã ſi quis non habuerit, horologiorum rationem omnino ſcire non poterit. Cùm ergo tanta hæc diſciplina ſit condecorata, & abundans eruditionibus varijs ac pluribus,

bus, non puto posse iustè repente se profiteri Architectos, nisi qui ab ætate puerili his gradibus disciplinarum scandendo, scientia plurium literarum & artium nutriti, peruenerint ad summum templum Architecturæ. At fortasse mirum videbitur imperitis hominibus, posse naturam tantum numerum doctrinarum perdiscere, & memoria continere. Cùm autem animaduerterint, omnes disciplinas inter se coniunctionem rerum & communicationem habere, fieri posse faciliter credetur. Encyclios enim disciplina, vti corpus vnum ex his membris, est composita. Itaque qui à teneris ætatibus eruditionibus varijs instruuntur omnibus litteris, agnoscunt easdem notas, communicationemq; omnium disciplinarum, & ea re faciliùs omnia cognoscũt. Ideoq; de veteribus Architectis, Pythius, qui Prienæ ædem Mineruæ nobiliter est architectatus, ait in suis commentarijs, Architectum omnibus artibus & doctrinis plus oportere posse facere, quàm qui singulas res suis industrijs & exercitationibus ad summam claritatem perduxerunt. Id autem re non expeditur. Non enim debet nec potest esse Architectus Grammaticus, vti fuit Aristarchus, sed non agrammatos: nec Musicus, vt Aristoxenus, sed non amusos: nec pictor vt Apelles, sed graphidos non imperitus: nec plastes quemadmodum Myron seu Polycletus, sed rationis plasticę non ignarus: nec denuo medicus vt Hippocrates, sed non aniatrologicos: nec in cæteris doctrinis singulariter excellens, sed in his nõ imperitus. Non enim in tantis rerum varietatibus, elegantias singulares quisquam consequi potest, quòd earum ratiocinationes cognoscere & percipere vix cadit in potestatem. Nec tamen non tantùm Architecti non possunt in omnibus rebus habere summum effectum, sed etiam ipsi, qui priuatim proprietates tenent artium, non efficiunt, vt habeant omnes summum laudis principatum. Ego si in singulis doctrinis singuli artifices, neque omnes, sed pauci, æuo perpetuo nobilitatem vix sunt consecuti: quemadmodum potest Architectus, qui pluribus artibus debet esse peritus, non idipsum mirum & magnum facere, ne quid ex his indigeat: sed etiam vt omnes artifices superet qui singulis doctrinis assiduitatem cum industria summa præstiterunt? Igitur in hac re Pythius errasse videtur, quòd non animaduerterit ex duabus rebus singulas artes esse cõpositas, ex opere, & eius ratiocinatione. Ex his autem vnum proprium esse eorum, qui singulis rebus sunt exercitati, id est operis effectus: alterũ commune cum omnibus doctis, id est ratiocinatio: vti Medicis &

Muſicis & de venarum rithmo, & de pedum motu. At ſi vulnus mederi, aut ægrum eripere de periculo oportuerit, non accedet Muſicus, ſed id opus proprium erit Medici. Item in organo, non Medicus, ſed Muſicus modulabitur, vt aures ſuam cantionibus recipiant iucunditatem. Similiter, cum Aſtrologis & Muſicis eſt diſputatio communis de ſymphathia ſtellarum & ſymphoniarum, in quadratis, & trigonis, diateſſaron & diapente, cũ Geometris de viſu, qui Græcè λόγος ὀπτικὸς appellatur, cæterisq; omnibus doctrinis multæ res, vel omnes cõmunes ſunt duntaxat ad diſputandũ. Operũ verò ingreſſus, qui manu ac tractationibus ad elegantiã perducuntur, ipſorũ ſunt, qui propriè vna arte ad faciendũ ſunt inſtituti. Ergo ſatis abũde is videtur feciſſe, qui ex ſingulis doctrinis partes & rationes earũ mediocriter habet notas, easq; quæ neceſſariæ ſũt ad Architecturã, vti ſi quid de his rebus & artibus iudicare & probare opus fuerit, ne deſtituatur, vel deficiat. Quibus verò natura tantum tribuit ſolertiæ, acuminis, memoriæ, vt poſſint Geometriã, Aſtrologiam, Muſicẽ, cæterasq; diſciplinas penitus habere notas, prætereũt officia Architectorũ, & efficiuntur Mathematici. Itaque faciliter cõtra eas diſciplinas diſputare poſſunt, quòd pluribus telis diſciplinarum ſunt armati. Hi autem inueniuntur raro, vt aliquando fuerunt Ariſtarchus Samius, Philolaus & Architas Tarentini, Appollonius Pergeus, Eratoſthenes Cyreneus, Archimedes & Scopinas ab Syracuſis, qui multas res organicas & gnomonicas, numero naturalibusq; rationibus inuentas atque explicatas, poſteris reliquerunt. Cùm ergo talia ingenia à naturali ſolertia, non paſſim cunctis gentibus, ſed paucis viris habere concedatur: officium verò Architecti omnibus eruditionibus debeat eſſe exercitatũ, & ratio propter amplitudinem rei permittat, non iuxta neceſſitatem ſummas, ſed etiam mediocres ſcientias habere diſciplinarũ, peto Cæſar, & à te, & ab his qui mea volumina ſunt lecturi, vt ſi quid parũ ad artis Grammaticæ regulam fuerit explicatum, ignoſcatur. Nanque non vti ſummus Philoſophus, nec rhetor diſertus, nec Grãmaticus ſummis rationibus artis exercitatus, ſed vt Architectus, his literis imbutus, hæc niſus ſum ſcribere. De artis verò poteſtate, quæq; inſunt in ea ratiocinationes, polliceor (vti ſpero) his voluminibus non modò ædificantibus, ſed etiam omnibus ſapientibus, cum maxima autoritate, me ſine dubio præſtaturum.

GVLIELM

GVLIELMI PHILANDRI, CASTILIONII, GALLI, CIVIS ROMANI, in decem M. Vitruuij Pollionis de Architectura libros annotationum liber primus.

IN CAPVT I. ANNOTATIONES.

Graphidos scientiam habere] *Graphis, linearis est deformatio, siue designatio. Non desunt tamen, qui eam, quæ ad Architectum pertinet, γραμμικὴν, quasi lineationem dicas, vocent: γραφικὴν verò, & ad scriptorem, & ad pictorem, sculptorémve referant, cùm ad illum, descriptionem, cùm ad hos, designationem transferentes. Et γράφειν quidem ad vtrosque pertinere Aegyptiorum ratio docet, quos erat necessarium pingere aut scalpere, quod significare, vel monimentis mandare vellent. Quod genus pleraque Romæ visuntur. Sed in confractis potissimum obeliscis, quorum insignes duos vidimus, vnum ad portam Collatinam, quæ vulgò Pinciana nominatur, in hortorum Salustij parte, vbi hodie est Guidonis Pallelli vinetũ: alterum in campo Martio in cella vinaria ex aduerso domus Christophori Nardini, quem pro gnomone fuisse scribit Plinius lib.* XXXVI. *cap.* X. *Eum enim, qui est in Circo maximo, quòd esset terra multa obrutus, videre non potuimus. Sed & extra vrbem via Appia, haud procul à sepulcro Cæciliæ Metellæ vxoris Crassi (quod nũc à scalptis bubulis capitibus caput bouis nũcupatur) in hippodromo, qui ab Antonino Bassiano extructus fuisse creditur, sunt obeliscí partes cum notis Aegyptijs. Nam Vergilius lectionem etiam ad picturam refert Aeneid. lib.* VI. *his verbis:*

-Quin protinus omnia
Perlegerent oculis.

Euthygrammi & circini tradit vsum.] *Per euthygrammũ intelligo regulam, quasi directi lineam dicas. ad regulam enim exigendum tur, rectæ sint lineæ an obliquæ, vt ad circinum circulus, quæq; aliquam eius partem referunt. Præclaræ eruditionis eximyq; iudicij homo Franciscus Priscianensis monuit fieri potuisse, vt pro circini fuerit scriptum cyclicis, vt legatur ad hunc modũ, euthygrammis & cyclicis tradit vsum, id est rectæ circularisq; lineæ. Id verò existimauit, quòd in cæteris disciplinis, quæ à Vitruuio percensentur numerando, quibus ornatum vult Architectum, aduertit non eò veniisse, vt maximè necessaria, atque adeò vulgaria cõplecteretur. Non debui amici & docti viri coniecturam negligere. Sed vt veteres*

posses

possessori fundū vindicem, quod ignoraueram, Marcellus Cerninus Cardinalis (quo non habet Italia aut prudentiorem, aut litterarum amantiorem) eius ei sententiæ fuerat autor. Audiui de eo, quod obscurius dixerat Priscianensis, Græcos scriptores quos legerat, geometriæ feciſſe veluti particulas εὐθυγραμμῶν & κυκλικῶν, ad illamq; referre figuras, quæ rectis lineis constarent, triangulum, quadratum, rhombū, & eiusce modi: ad hanc verò, quæ lineis obliquis perficerentur, vti sunt circulus, conus, cylindrus, & similes, facilem fuisse euthygrammis in euthygrammi, & cyclicis in circini mutationem. Facit viri autoritas, vt multum animaduersioni tribuam: nescio tamen, quomodo nostra illa nobis magis placent, forta ſſe quia nostra. Vocem verò turbigrammi, quæ in antiquis aliquot exemplaribus inuenitur, ceu spuriam atque degenerem, quæ ve in alienam familiam irrepserit, omnino legitimarum numero eximimus & reijcimus. Verum esto initium acceptæ non paruæ cladis. Lineis autem omnem graphidos scientiam perfici existimamus, ijsq; ex Heronis sententia rectis aut non rectis. Rectarum vna est ratio, nam ex æquo intra sua concludūtur puncta. Non rectarum (vt inquit ille) aliæ sunt circulares, aliæ obliquæ, aliæ inflexæ. Mathematicus Apollonius diuisit simplicius in rectas, circulares, & obliquas. Vt Parmenides dixerit figuram omnem esse aut rectam, aut circumcurrētem, aut mixtam. Geminus lineas in planas & solidas partitus est.

Et librationum.] *Id est libramenti, quod perficitur libella instrumenti genere, quo ad regulam vniuersa, quæ in plano iacent, coæquātur. De qua re plura libri* VII. *cap.* III. *dicam.*

Per opticen rectè ducuntur è quauis regione lumina.] *Optice perspectiua transfertur, de qua Aulus Gellius noctium Atticarum lib.* XV. *cap.* XIIII. *Huc verò referri potest locus libr.* VI. *cap.* IX. *in quo docet, quo pacto communium parietum altitudini, aut angustiæ loci, immittendo lumine occurratur. Quod si cui credibile erit spectasse Vitruuium ad dispositionem, vt noxiæ aër vitetur, aut vt ad cæli regionem directiones fiant, vt vsui & salubritati ædificia idonea esse possent, quod tradit libri* V. *cap.* VII. *id verò sciat physicorum atque astrologorum placitis scitis ve præscribi.*

Difficiléſque symmetriarum quæstiones geometricis rationibus & methodis inueniuntur.] *Sunt (inquit) quædam symmetriæ, quæ nisi per arithmeticen facilè probari non possint. Nam plurima quæ de magnitudinibus per geometricam rationem traduntur, arithmeticis supputationibus apertius explicantur, aut certe multo facilius. Sicut sunt, quæ nullis numeris efficere possis, sed grammicis rationibus, vt in quadrati parium laterum duplicatione fieri scribit libro nono.*

Quæ caryatides dicuntur.] *Caryatidum, id est statuarum muliebrium in columnis meminit Plinius lib.* XXXVI. *cap.* V. *Sidonius prima inflexione protulit, Magis, ait, rotundatis fulta caryatidis, quàm columnis inuidiosa mobilibus.*

Designauerunt earum imagines oneri ferundo collocatas.] *Istiusmodi statuam fœmineam vidimus Romæ in macello (quod vocant) coruorum, in qua vrbis parte fuit Coruinorum domus. Sed hoc loco nescio rideam magis, an desidere in eis iudicium, qui ex quibuscunque fœmineis statuis, quas tulisse onus cognouerint, existimāt Vitruuianarum, id est Græcarum caryatidum figuram posse conyci. Quasi verò vna & simplex fuerit muliebrium in columnis statuarum ratio, ac non potius ad Græcorum imitationem, licuerit Romanis, & cæteris gentibus repræsentare earum rerum imagines, quas vellent posteris memoriæ tradi. Certe ei, quam vidisse*

retulimus, capitulum erat Doricum, vt capite tantummodo sustineret. Athenæus autem libro Dipnosophiston sexto, ex Lynceo Samio refert Eucratem Coridon bibẽtem apud quendam, cuius domus esset marcida, dixisse, ibi cœnantem oportere sinistram manum supponere instar Caryatidum. Ceu Caryatides sinistra manu sustinere tectum, siue epistylium fingerentur, dextra verò aliud quippiam referre. Eius verba sunt hæc. Εὐκράτης ὁ Κόρυδος πίνων παράτινι σαπρὰς ὄσης τῆς οἰκίας, ἐνταῦθα φησὶ δειπνεῖν δεῖ ὑποστήσαντα τὴν ἀριστερὰν χεῖρα ὥσπερ αἱ καρυάτιδες. *Sed de Caryatidibus & illud non prætermittendum, Lutatium (qui ab alijs Lactantius vocatur) in Statij librum quartum Thebaidos scribere à nuce dictas, quòd ibi virginum chorus metu ruinæ conscendisset nucis arborem, cùm Athenæus, Pausanias, & cæteri à Carya Laconiæ dictas velint.*

Pausania Cleombroti filio duce.] *Thucydides Cleombroti dicit filiũ. Suidas matrem addit Anchithean. Quidam codices hîc, pro Cleombroti habent Agæsipolidos, nescio quem autorem secuti. Lege Pausaniam in Atticis.*

Porticum Persicam.] *De ea porticu legito Pausaniam in Laconicis, vbi de ijs tradit, quæ Spartæ in foro spectatu digna visebantur. Sed & idem in Atticis prodit Athenis esse æneum tripodem, quem è phrygio marmore Persæ sustineant. Is verò fuit Hadriani, Antonini ve temporibus.*

Captiuorum simulacra barbarico vestis ornatu.] *Visebãtur senes duo captiui istiusmodi Romæ in ædibus Columnensium ad radices Quirinalis, quos Paulus Pont. Max. transtulit, ornamento pulcherrimæ domui Farnesiorum futuros. Sũt & Tyburti iuuenes duo alti circa pedes duodecim, quos aliquando antepagmentorum fuisse loco, sunt qui existiment, ornatu capitis Aegyptio, hoc est, quo insigniuntur eæ, quas magno errore marmoreas sphinges Romæ plerique omnes (etia si autore id Aeliano vno atque altero operis de animailbus loco facere possint) vocãt, facie scilicet virginea, cætera leones. Ego verò credidi eiusmodi simulacris Nilum significari, quòd eum tradat Plinius libr. v. cap. ix. abundantissime crescere leonẽ Sole transeunte, & residere in Virgine. Artifices, quòd esset venustior species Virginis quàm leonis, anteriore parte virginẽ, posteriore leonem repræsentarunt. Sed ad rem redeamus. Videas & Romæ Satyros duos etiam nunc oneri ferundo collocatos in ædibus Bartholomæi à Valle. Ita Romani, quod Lacones in Persarum ignominiam fecerant imitati, variarum rerum imagines in columnas transtulerunt.*

Canonicam rationem & mathematicam.] *Mentionem facit lib. v. cap. III. Sunt & quædam, quæ huc pertinent apud Gellium Atticarum noctium libr. XVI. cap. XVIII. Sed magis quadrant, quæ scribit Boëtius Musices lib. I. cap. II. & lib. VI. cap. I. & II.*

Balistarum, catapultarum, scorpionum temperaturas.] *De his fusissime traditur libri X. cap. XV. & sequentibus tribus. Sed semel monitum velim me secutum esse in citando Vitruuio, distributione capitũ ex codice Florentiæ impresso, non tam quòd probarim (nam multis in locis ineptissima est, & Vitruuius perpetua oratione scripsit) quàm vt quærentium & legentium, quibus eiusmodi sectiones solent perplacere, consulerem labori. Qua etiam de causa existimo Plinium, & aliquot alios à recentioribus esse in capita concisos, vti Liuium in decadas: quam nos eo nomine secuti sumus partitionem.*

Per quæ tenduntur suculis & vectibus.] *In aliquibus codicibus ante vocabulum suculis adduntur duæ hæ dictiones, ergatis aut. Neque abs re, nam lib. X.*

cap. XVI. *Balistarum aliquas funiculis, nonnullas polyspastis, alias ergatis, quasdam etiam tympanis torqueri scribit. Sed de ergatis, funiculis, & vectibus alio loco dicemus.*

Quæ si non homotona fuerint.] *Id est non æqualiter tensa, vt manibus tacti funes æqualem in vtroque sonitus non habeant responsum. Quod ex cap.* XVIII. *lib.* X. *didicimus. Nam cap. eius lib.* XV. *anatona dicit, si capitula altiora facta fuerint quàm latitudo, sicut catatona, si minus alta.*

In theatris vasa ærea.] *Cap.* V. *lib.* V. *Vasorum rationem ad augẽdam in theatris vocem ex musicorum concentuum partitionibus sumptam tradit diligentissime. Aliqui codices hîc habent echetica, id est ἠχέλινα, sonora, sed cùm memorato capite fieri ærea vasa scribat, nihil muto.*

Hydraulicas quoque machinas.] *Hydraulicæ machinæ partim fiunt ad aquarum expressiones, partim ad excitandas in musicis organis harmonias, imitandos auium cantus, mouẽda sigilla, ad horologiorum versationem, & si quid eiusmodi. De quibus libri noni capite nono, & multis libri decimi capitibus, maximè decimoquarto.*

Inclinationes cæli, quæ Græci climata.] *Clima appellant plagam duobus interiectam parallelis, à verbo κλίνω, hoc est inclino, quod certo spatio inclinetur ad polum, siue declinet ab æquatore. Quamobrem non ineptè à Vitruuio inclinationes, & à Iouiano Pontano cliui vocantur libro de rebus cælestibus primo.*

Stillicidiorum, & cloacarum, & luminum.] *Quis non videt fore controuersias locatori, si architectus nesciat, quantum liceat in vicini re, ius ne sit cloacæ immittendæ, an aperto pariete communi liceat immittere fenestras, liceátne vicinorum luminibus officere, parietem communem liceat alterutri demoliri, & reficere. Atqui ista omnia sunt ex iuris scientia petenda, vt mirum videri non debeat, quòd Vitruuius disciplinis omnibus tinctum velit Architectum. Cæterum de seruitutum omni genere consulendus liber Pandectarum octauus.*

Locatori & conductori.] *Qui dat ædificandam domum, is dicitur locator. qui recipit, conductor vocatur, qui idem redemptor ab Alpheno & Iaboleno iurisconsultis dicitur, Pandectarum libro* XIX. *locati & conducti. Architecti autem est, ædificium instituere, & arbitrari, sicut officinatoris extruere. Vitruuius ad finem libri sexti, Cùm magnificenter opus perfectum aspicietur, ab omni potestate impensæ laudabuntur: cùm subtiliter, officinatoris probabitur exactio, cùm verò venustè porportionibus, & symmetrijs habuerit autoritatem, tunc fuerit gloria Architecti.*

Ad summum templum Architecturæ.] *Templum pro culmine dixit, quoniam templa in tectis supra canterios ponuntur, vt ex libro* IIII. *cap.* II. *cognoscimus. Sextus Pompeius obscurius significauit. Templum, inquit, tignum, quod in ædificio transuersum ponitur.*

Pythius qui Prienæ ædem Mineruæ nobiliter est architectatus.] *Fuit mihi valde suspectus locus hic: putabam eum esse, qui Phileos diceretur in proœmio libri septimi, qui de fano Mineruæ, quod est Prienæ Ionicum, scripsisset, atque ita pendebam animi, hîc ne Phileos, an ibi Pythius emendandum esset. Accedebat, quòd memorato proœmio Phiteum quendam de Mausoleo conscripsisse tradat: & videbá facilem fuisse alterius in alterum mutationem. Ad hæc Argelium ibi referri, qui de Aesculapij tẽplo, quod ipse sua manu fecisse diceretur, volumẽ ædidisset. Dum meliori codice careo, & in hanc an illã partem inclinem, nõ satis scio, nihil affirmo:*

firmo: sed in medium posuisse nihil offecit. Pythei certè Architecti meminit libr. IIII. cap. III.

Rationis plasticæ non ignarus.] *Cœnationem enim lacunaria, & camerarum imum cælum aliquando paulo ornatius coronario opere, siue prominenti, siue retunso & castigato, siue introrsus impresso (tot enim sunt cælaturarum, id est non puparum coronarum genera) erit distinguendum cælandum'ue. Sigilla etiam imagunculaq; erunt in fastigiorum acroteriis collocanda, aut relictis in parietibus ædiculæ hemicycli schematis minore curuatura formatis, siue scaphæ nauigioli lineamento, unde & scaphas, si rectè interpretor, licebit uocare. Italia nichios appellat, credo quòd imbricatis conchis soleat earũ pars superior ornari. Conchas enim Ethrures nichios nominant. Ista fient non nisi plastices beneficio, cuius fuit fingere ex argilla similitudines, è gypso reddere hominum imaginem, rubrica item & creta, ut ex capite XII. lib. XXXV. Pliny didicimus. Nostræ ætatis artifices quod huiusmodi in antiquorum ruinis reperiunt, stucchum appellant, illosq; imitati marmoreas nonnulli assulas pilis ferreis contusas cribris excernunt, subtilissimaq; scobe, admixta purissima calce, in lacu macerata utuntur, effinguntq; quod libet. Longe politius fuerit illustriusq;, si pro marmore, silice fluuiatili candido & pellucido (cuiusmodi Venetæ Muranæ officinæ è Ticino fluuio comportato, quanquam & ex alys peti potest, uitrum crystallinum perficiunt) ut una pars ad duas calcis respondeat, ut ars. Eum tamen si subtilissime pictum marmoreæ illi scobi admiscueris, non parũ splendoris & nitoris acceßisse experieris.*

Non aniatrologicus.] *Aliàs aniatrologetus scribitur. Utrunque uerò dictum pro Usquequaque medicinæ experti.*

Devenarũ rhythmo.] *Qui spectatur pulsuũ sublationis & depressionis celeritate, remissione, æqualitate, inæqualitate. Rhythmus autore Paulo Ægineta libr. II. capite Undecimo, aut est eurhythmus, id est boni rhythmi, aut arhythmus, id est inconcinni rhythmi. Arhythmus autem triplici reperitur differẽtia, est enim aut pararhythmus, non admodũ à bono abhorrens, aut heterorhythmus, longius à bono abscedens, aut ecrhythmus, qui omnem concinnitatem corrumpit.*

In quadratis & trigonis diatessaron & diapente.] *Cum figuris tribus utantur astrologi, trigono, tetragono, & hexagono, sintq; apud musicos diastemata, id est interualla simplicia symphoniarum maxima, diatessaron proportionis sesquitertiæ, diapente sesquialteræ, diapason duplæ, has porportiones in figurarum illarũ angulis, signis, & gradibus reperiri, autor est antiquus Græcus idemq; innominatus Ptolemæi interpres libro primo ἀποτελεσμάτων, quod quadripartitum uocat. Trigonus itaque constat angulo uno recto & triente. Tetragonus uno recto solum, hexagonus unius recti διμοίρῳ, id est bessali angulo. Angulus trigoni ad angulum tetragoni sesquitertiæ est proportionis, cùm eum superet triente, & fit diatessaron: angulus tetragoni ad bessalem hexagoni, sesquialteræ, cõtinet enim ipsum & semissem, & fit diapente: trigoni angulus ad hexagoni angulũ duplæ est proportionis, habet enim unum & trientem: id est trientes quatuor, siue bessis duos. hic uerò bessalis est, id est duorum trientum: fit igitur diapason. In signis eadem ratio. Trigonus quatuor habet signa, tetragonus tria, hexagonus duo. IIII. ad III. proportio est sesquitertia, III. ad II. sesquialtera, IIII. ad I. dupla. Superest ut eum consensum in gradibus esse ostendamus. Trigonus gradus habet CXX. Tetragonus XC. Hexagonus LX. CXX. ad XC. est proportio sesquitertia, XC. ad LX sesquialtera, CXX. ad LX. dupla. En sym-*

pathia concentuum & figurarum ex multis verbis & difficillimis illius interpretis. cuius mihi copiam fecit illustriss. Ruthenorum Episcopus Georgius Armagnacius tuus Francisce Rex maxime & Christianissime Legatus ad summum Pontificem Paulum III. Maecenas meus. Sed & planetarum aspectus proportionibus harmonicis perfici in hunc modum ostendit Ioannes Froschius cap. VII. musicæ. Respectus Sextilis fit secundo signo, quæ distantia ad reliquam Zodiaci partem est quintupla, ad ipsum verò totum sextupla, sed reliqua illa pars in sesquiquinta est portione. aspectus quartus tertio fit signo, quæ distantia ad reliquam Zodiaci partem est tripla, ad ipsum totum Zodiacum quadrupla, sed illa reliqua pars sesquitertia. Trinus aspectus quarto fit signo, distantia ad totum signiferum circulum est tripla, ad reliquam partem sesquialtera.

Ex quibus rebus Architectura constet.

CAPVT II.

ARCHITECTVRA autem cõstat ex ordinatione, quæ Græcè τάξις dicitur, & ex dispositione, hanc autem Græci διάθεσιν vocant, eurhythmia, & symmetria, & decore, & distributione, quæ Græcè οἰκονομία dicitur. Ordinatio, est modica membrorum operis commoditas, separatim, vniuersæq; porportionis ad symmetriam comparatio. Hæc componitur ex quantitate, quæ Græcè ποσότης dicitur. Quantitas autem est modulorum ex ipsius operis sumptione, singulisq; membrorum partibus vniuersi operis conueniens effectus. Dispositio autem est rerum apta collocatio, eleganſq; in compositionibus effectus operis cum qualitate. Species dispositionis, quæ Græcè dicuntur ἰδέαι, hæ sunt, Ichnograbhia, Orthographia, & Schenographia. Ichnographia est circini regulæq; modice continens vsus, ex qua capiuntur formarum in solis arearum descriptiones. Orthographia autem est erecta frontis imago, modiceq; picta rationibus operis futuri figura. Item Scenographia est, frontis & laterum abscedentium adumbratio, ad circiniq; centrum omnium linearum respõsus. Hæ nascuntur ex cogitatione, & inuẽtione. Cogitatio est cura studij plena, & industriæ vigilantiæq; effectus propositi cum voluptate. Inuentio autem est quæstionum obscurarum explicatio, ratioq; nouæ rei vigore mobili reperta. Hæ sunt terminationes dispositionũ. Eurhythmia est venusta species commodusq; in compositionibus membrorum aspectus. Hæc efficitur cùm membra operis conuenientia sunt: altitudinis ad latitudinem, latitudinis ad longitudinem, & ad summam omnia respondeant suæ symmetriæ. Item symmetria est

ex

ex ipsius operis membris conueniens cõsensus, ex partibusq; separatis, ad vniuersæ figuræ speciem, ratæ partis responsus: vt in hominis corpore è cubito, pede, palmo, digito, cæterisq; partibus symmetros est, sic est in operum perfectionibus. Et primùm in ædibus sacris, vt è columnarum crassitudinibus, aut è triglypho, aut etiam embatere balistæ foramine, quod Græci ἀραιόστυλον vocitant, nauibus interscalmio, quòd διάπηχυν dicitur, item cæterorũ operum, è membris inuenitur symmetriarũ ratiocinatio. Decor autem est emendatus operis aspectus, probatis rebus compositi cum autoritate. Is perficitur statione, qui Græcè θεματισμὸς dicitur, seu cõsuetudine, aut natura. Statione, cùm Ioui, fulguri, & cælo, & Soli, & lunæ, ædificia sub diuo, hypæthraq; constituuntur. Horum enim deorum & species & effectus, in aperto mundo atque lucenti, præsentes videmus. Mineruæ, & Marti, & Herculi, ædes Doricæ fient: his enim Dijs propter virtutem, sine delicijs ædificia constitui decet. Veneri, Floræ, Proserpinæ, fontium Nymphis, Corinthio genere constitutæ, aptas videbuntur habere proprietates, quòd his Dijs propter teneritatem, graciliora & florida, folijsq; & volutis ornata opera facta, augere videbuntur iustum decorem. Iunoni, Dianæ, Libero patri, cæterisq; Dijs qui eadem sunt similitudine, si ædes Ionicæ construerentur, habita erit ratio mediocritatis, quòd & ab seuero more Doricorum, & à teneritate Corinthiorum, temperabitur earum institutio proprietatis. Ad consuetudinem autem decor sic exprimitur, cùm ædificijs interioribus magnificis, item vestibula conuenientia & elegantia erunt facta. Si enim interiora perfectus habuerint elegantes, aditus autem humiles & inhonestos, non erũt cum decore. Item si Doricis epistylijs in coronis denticuli sculpẽtur, aut in puluinatis capitulis, & columnis Ionicis epistylijs exprimentur triglyphi, transtatis ex alia ratione proprietatibus in aliud genus operis, offendetur aspectus, alijs ante ordinis consuetudinibus institutis. Naturalis autem decor sic erit. Si primum omnibus tẽplis saluberrimæ regiones, aquarumq; fontes in his locis idonei eligentur, in quibus fana constituantur: deinde maximè Æsculapio, Saluti, & eorum Deorum, quorũ plurimi medicinis ægri curati videntur. Cùm enim ex pestilẽti in salubrem locum corpora ægra trãslata fuerint, & è fontibus salubribus aquarum vsus subministrabuntur, celerius conualescent. Ita efficietur vti ex natura loci maiores, auctasq; cum dignitate diuinitas excipiat opiniones. Item naturæ decor erit, si cubiculis & Blibliothecis, ab oriente lu-

mina capientur: balneis & hybernaculis, ab occidente hyberno: pinacothecis,& quibus certis luminibus opus est paribus,à septentrione,quòd ea cæli regio neque exclaratur, neq; obscuratur solis cursu,sed est certa & immutabilis die perpetuo. Distributio autem est copiarum lociq; cõmoda dispensatio, parcaq; in operibus sumptus cum ratione temperatio. Hæc ita obseruabitur,si primùm Architectus ea non quæret,quæ non poterunt inueniri,aut parari,nisi magno Nanq; nõ omnibus locis arenæ fossiciæ,nec cæmentorũ, nec abietis,nec sappinorum, nec marmoris copia est:sed aliud alio loco nascitur,quorum comparationes difficiles sunt & sumptuosæ. Vtendum autem est,vbi nõ est arena fossicia,fluuiatica,aut marina lota. Inopiæ quoque abietis aut sappinorum vitabũtur, vtendo cupresso,populo,vlmo,pinu. Reliqua quoque his similia erunt explicanda. Alter gradus erit distributionis, cũ ad vsum patrumfamiliarum ad pecuniæ copiam,aut ad elegantiæ dignitatem,ædificia aliter disponentur. Nanq; aliter vrbanas domos oportere constitui videtur,aliter quibus ex possessionibus rusticis influũt fructus, non idem fœneratoribus:aliter beatis & delicatis:potentibus verò,quorum cogitationibus Respub. gubernatur, ad vsum collocabuntur: & omnino faciendæ sunt aptæ omnibus personis ædificiorum distributiones.

IN CAPVT II. ANNOTAT.

Ichnographia.) *Vestigium operis, quam platam formam, quasi planam formam dicas, mei Galli, Itali Græcæ alludentes voci plantam nominant, ἴχνος enim vestigium est.*

Orthographia autem est erecta frontis imago.) *Siue ea sit operis frons exterior,siue interior. Nam non antè, quale futurum sit opus, intellexeris, quàm singularum partiũ speciem deformaueris, vt videatur interna etiam operis descriptio.*

Sciographia.) *Quod de Orthographia dictum est, id etiam velim de Sciographia dictum,siue Scenographiam appellemus, vt Hermolaus scribendum putat, quòd (vt inquit) sit vniuersi tecti, quod Græci scenam vocant, deformatio, non frontis, vt Orthographia, non areæ vt Ichnographia. Sæpe verò dubitatũ est, num & Architectus ligno formam futuri operis (modellũ appellant) struueret. Et nos feciſſe existimamus, ita enim futura deprehenduntur errata, & minimo impendio, nulloq; incommodo priusquam fiant, castigantur. Sic sculptor cera protypum, sic plastes creta proplasmata fingit. Inde Archesilaũ proplasmata (sic enim in melioribus codicibus legitur, non proplastice, quæ ipsa est ars fingendi typos, atque formas) pluris venire solita ab artificibus ipsis, quàm aliorum opera, tradit Plinius libri* XXXV. *cap.* XII. *Ibidemq; refert Pasiteles, qui plasticen matrem statuariæ, scalpturæq;, & cælaturæ esse dixerit, cùm esset in eis omnibus summus, nihil feciſſe antequam finxisset. Quin*

&

& Vitruuius ad finem libri decimi exemplar heleopoleos machinæ, pro modello (vt vocant) nominauit. In qua significatione dixit in proœmio libri secũdi nõ semel formam, & formare pro facere modellum. Athon, inquit, montem formaui in statuæ virilis figuram.

Symmetros est.] *Repete responsus, aut scribendum symmetria.*

Aut embate in balista foramine, quod Græci περίτρητον vocitant.] *Scribũt quidam embatere, quasi ingressorem dicas, quod embaten libro quarto vertat modulum. Sed nec prior illa nostra lectio displicet si inducta vocula aut, ita distinguamus. Et primum in ædibus sacris, vt è columnarum crassitudinibus, aut è triglypho embate, vt interpretetur triglyphum embaten, id est modulum, ex quo scilicet in genere Dorico partes omnes metiendæ, vt in alijs generibus è columnarum crassitudinibus, deinde sequatur, in balista foramine, quod Græci περίτρητον vocitant. De eo foramine scribit lib. X. cap. XVII.*

Hypæthráque constituuntur.] *Id est subdialia, siue subdiualia, αἰθὴρ enim aërem significat. Cæterum quomodo construi debeant hypæthræ ædes, lege lib. III. cap 1. Fieri verò & hypæthria ante templorum vestibula consueuisse, vel vnus Zenodotus in paræmijs autor esse poterit. Sed de hoc alibi.*

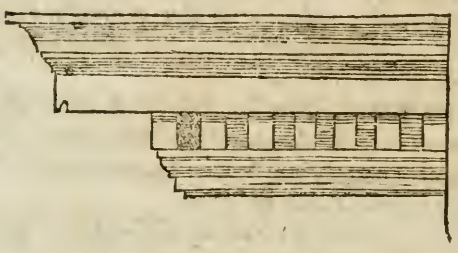
Aedes Doricæ.) *Sacræ ædes hoc loco triplici tantum differentia considerantur, Dorico genere, Ionico, & Corinthio. Nam de Tuscanicis lib. IIII. cap. VII. tradet. Doricarum est negligentior & incultior structura, vnde & seuerior. Corinthiæ quòd plura habent ornamenta, delicatiores sunt. Mediæ sunt Ionicæ inter harum teneritatem, & illarum seueritatem. Subit hoc loco deplorare calamitatem humanam, & iniuriam temporum. Adeo nihil hîc esse æternum, imò ne vix quidem sæculare. Tot periisse templa, è quibus & structuræ ratio disceretur, & stationis? Quid enim cõmemorabo Apollinis Capitolini, Palatini, Vaticani, Circi flaminij, Tortoris, templa? Quid Æsculapij, Annonæ Augusti, Adonidis? Quid Bonæ deæ, Bonæ deæ subsaxanæ, Bacchi, Boni euentus? Quid Cybeles, Carmentæ, Castoris, Concordiæ, Corniscarum, Clementiæ Cæsaris? Quid Dianæ in Cælio, Auentinæ, Suburbanæ? Quid Fauni, Fidij, Fortis Fortunæ, Tarpeiæ, Reducis, Mammosæ, Plebeiæ, Virilis, Fœcunditatis Poppeæ? Quid Honoris, Herculis, Victoris, Defensoris, Musarum, In ara maxima, extra Capenam, Hadriani? Quid Iouis, Iouis statoris, Feretrij, Capitolini, Vltoris, Fagutalis, Inuicti, Prædatoris, In insula, Propugnatoris, Arbitratoris, Cõseruatoris, Inuictoris? Quid Iunonis Capitolinæ, Matutæ, Lucinæ, Capratinæ, Sororiæ? Isidis iuxta Ouilia, In auentino, via Appia, Iani Curiatij, Iustitiæ Augusti? Quid Lunæ, Lauernæ, Liuiæ Augustæ? Quid Martis, in Vaticano, Vltoris, & cum Venere, Mineruæ, Capitolinæ, Auentinæ, Captæ, Chalcidicæ, Medicæ, Captæ, Mutini? Quid Neptuni, Neptuni equestris, Nemesis? Quid Pietatis? Quid Quietis? Quid Remi & Romuli? Quid Saturni in Capitolio, & in foro Siluani, Summani, Salutis, Serapidis, Segestæ, Sangi? Quid Telluris? Quid Victoriæ, Vacunæ, Veneris & Cupidinis, Romanæ, Verticordiæ, Capitolinæ, Theatri Pompeij, Lubẽtinæ, Cluacinæ, Victricis? Atqui quotidie legendis libris occurrunt. sed paucorum solum cadauera, hoc est deformes reliquias, parietinas ac rudera videmus, plurimorum verò nec vestigia vlla restant, tantùm loca calcamus. O fluxas ac fragiles hominum res, & audemus in eis spes nostras collocare atque constituere!*

Si interiora perfectus habuerint elegantes.] *Aliqui codices habent prospectus, verbis si diuersis, eodem certè spectantibus. Nam quæ absoluta perfectaq;*

fectaq; sunt operâ, non possunt non oculis arridere & adblandiri. Non facilè dixerim, vtra rectior sit scriptura.

Item si Doricis epistylijs in coronis denticuli scalpentur.] *Qui theatrum architectatus est, quod Augustus sub nomine Marcelli nepotis ex sorore Octauia extruxit, denticulos in Dorica corona scalpsit, quod Ionicarum erat proprium ad Doricas transferens. Vt mihi parum prospexisse videantur, qui Vitruuium eius fuisse Architectum comminiscuntur, & peruicaciter contendunt.*

Coronix theatri M. Marcelli.



Aut in puluinatis columnis, & Ionicis epistylijs exprimentur triglyphi.] *Ionicarum columnarum capitula sunt puluinata, vnde & puluinatæ columnæ vocari potuerunt. At non in earum Zophoris (quæ freggia vulgò vocantur, voce, vt existimo, à Phrygionibus, qui acu faciunt picta. Vt enim illorum opera acu picta figuris quibuslibet insigniuntur, ita Zophororum ferè ratio scalpturam desiderat) non in earum inquam Zophoris triglyphi scalpuntur, quorum guttæ dependeant in epistylia, vt lib.* IIII. *cap.* III. *docet, sed sunt Doricarum. Illarum verò Zophori sunt puluinati, id est subtumentes in circulum, siue delumbata circinatione rotundi, vti puluinatus iuglandium nucum calyx nominatur à Plinio lib.* X V. *In aliquibus exemplaribus pro puluinatis columnis, scriptum est puluinatis capitulis, quomodo vocauit capite vltimo libri tertij. Quæ scriptio cuicuimodi illa est, magis adlubefacit.*

Si cubiculis & Bibliothecis ab oriente lumina capiẽtur, &c.] *De balneis lib.* V. *cap.* X. *De reliquis, quas cæli regiones spectare debeant, idem scribit lib.* VII. *cap.* VII.

Et ad pecuniæ copiam, & ad elegantiæ dignitatem ædificia altè disponantur.] *Fœneratoribus & publicanis ædificia commodiora & spatiosiora, & ab insidijs tuta esse facienda non obscurè tradit libro* VII. *cap.* VIII. *Vt affirmare ausim hoc loco scriptum fuisse, aliter, non alte, etiam si exemplaria quæ viderim manu scripta, cum vulgatis libris consentiant.*

De partibus Architecturæ in priuatorum & publicorum ædificiorum distributionibus, & gnomonices & machinationis. CAP. III.

DARTES ipsius Architecturæ sunt tres, Aedificatio, Gnomonice, Machinatio. Ædificatio autem diuisa est bipartito, è quibus vna est mœnium & cõmunium operum in publicis locis collocatio: altera est priuatorũ ædificiorũ explicatio. Publicorũ autem distributiones sunt tres, è quibus

bus vna est defensionis, altera religionis, tertia opportunitatis. Defensionis, est murorũ turriumq; & portarũ ratio, ad hostiũ impetus perpetuò repellẽdos excogitata. Religionis, Deorũ immortaliũ fanorũ, ædiumq; sacrarũ collocatio. Opportunitatis, omnium locorũ ad vsum publicum dispositio, vti portus, fora, porticus, balnea, theatra, inambulationes, cæteraq;, quæ ijsdem rationibus in publicis designantur locis. Hæc autem ita fieri debent, vt habeatur ratio firmitatis, vtilitatis, venustatis. Firmitatis erit habita ratio, cùm fuerit fundamentorum ad solidum depressio, & ex quaq; materia copiarum sine auaritia diligens electio. Vtilitatis autem, emendata & sine impeditione, vsu locorum, dispositio, & ad regiones sui cuiusque generis apta & commoda distributio. Venustatis verò, cùm fuerit operis species grata & elegans, membrorumq; commensus iustas habeat symmetriarum rationes.

IN CAPVT III. ANNOTATIONES.

Aedificatio.] *Hæc libris octo primis absoluuntur.*

Gnomonicè.] *Declaratur libro nono. Ea autem est, quæ ex gnomonis, id est styli vmbra, horologiorum descriptiones, & rationes docet.*

Machinatio.] *Eam liber decimus explicat.*

Mœnium & communium operum in publicis locis collocatio.] *Quæ ad publica ædificia pertinent, totis quinque primis libris traduntur.*

Priuatorum ædificiorum explicatio.] *De his liber sextus tractat.*

Defensionis, est murorum turriúmque.] *Defensio ex libri huius cap.* v. *petenda.*

Religionis immortalium Deorum.] *Libri tertius & quartus ad religionem spectant.*

Opportunitatis.] *Quinto libro hæc docetur. Quamuis ad opportunitatem referri possint, quæ de aqua & aquæductibus lib.* VIII. *dicuntur.*

Firmitatis erit habita ratio.] *De firmitate scribitur cap.* XI. *lib.* V I.

Vtilitatis autem.] *Hanc docet libri sexti caput* VII. *præter alia loca.*

Venustatis verò.] *Referri huc possunt quæ de politionibus & pictura traduntur libro septimo. Quanquam ad symmetrias spectauit Vitruuius, quæ antecedentibus libris præscribuntur.*

De electione locorum salubrium, & quæ obsint salubritati, & vnde lumina capiantur. CAP. IIII.

IN IPSIS verò mœnibus ea erũt principia. Primùm electio loci saluberrimi. Is autem erit excelsus & non nebulosus, nõ pruinosus, regionesq; cæli spectans neq; æstuosas neq; frigidas, sed tẽperatas. Deinde si euitabitur palustris vicinitas. Cùm enim auræ matutinæ cũ sole oriente ad oppidũ

perueniẽt,& ijs ortæ nebulæ adiungẽtur, ſpiritusq; beſtiarũ paluſtriũ venenatos cum nebula mixtos in habitatorum corpora flatus ſpargẽt,efficient locũ peſtilentẽ. Item ſi ſecũdum mare erunt mœnia,ſpectabuntq; ad meridiem,aut ad occidentẽ,non erũt ſalubria, quia per æſtatem cælum meridianum ſole exoriente caleſcit, meridie ardet.Item quod ſpectat ad occidentem, ſole exorto tepeſcit, meridie calet, veſpere feruet. Igitur mutationibus caloris & refrigerationis,corpora quæ in ijs locis ſunt,vitiantur. Hoc autem licet animaduertere etiam ex ijs, quæ non ſunt animalia. In cellis enim vinarijs tectis,lumina nemo capit à meridie,nec ab occidente, ſed à ſeptentrione,quòd ea regio nullo tempore mutationes recipit, ſed eſt firma perpetuò,& immutabilis.Ideo etiam & granaria,quæ ad ſolis curſum ſpectant, bonitatem cito mutant,obſoniaq; & poma,quæ non in ea cæli parte ponuntur, quæ eſt auerſa à ſolis curſu, non diu ſeruãtur. Nam ſemper calor cùm excoquit aëribus firmitatem eripit:& vaporibus feruidis exugendo naturales virtutes,diſſoluit eas,& feruore molleſcẽtes efficit imbecillas:vt etiam in ferro animaduertimus,quod quamuis natura ſit durum,in fornacibus ab ignis vapore percalefactũ ita molleſcit, vti in omne genus formæ faciliter fabricetur:& idem cùm molle & cãdens eſt, ſi refrigeretur tinctũ frigida, redureſcit,& reſtituitur in antiquã proprietatẽ. Licet etiã cõſiderare hæc ita eſſe,ex eo, quòd æſtate, nõ ſolùm in peſtilẽtibus locis,ſed etiam in ſalubribus, omnia corpora calore fiant imbecilla:& per hyemẽ, etiam quæ ſint peſtilẽtiſſimæ regiones, efficiantur ſalubres,ideo quòd à refrigerationibus ſolidantur. Non minus etiam quòd quæ à frigidis regionibus corpora traducuntur in calidas non poſſunt durare,ſed diſſoluuntur. Quæ autem ex calidis locis,ſub ſeptentrionum regiones frigidas,non modò non laborant immutatione loci valetudinibus, ſed etiam confirmantur. Quare cauendum eſſe videtur in mœnibus collocandis ab ijs regionibus,quæ caloribus,flatus ad corpora hominum poſſunt ſpargere. Namque ex principijs, quæ Græci στοιχεῖα appellant, omnia corpora ſunt compoſita,id eſt,ex calore, & humore, & terreno, & aëre,& his mixtionibus naturali temperatura figurantur omnium animalium in mũdo generatim qualitates. Ergo in quibus corporibus cùm exuperat è principijs calor,tũc interficit,diſſoluitq; cætera feruore. Hæc autem vitia efficit feruidum ab certis partibus cælum, cùm inſidit in apertas venas,pluſquam patitur è mixtionibus naturali temperatura corpus.Item ſi humor occupauit corporum

rum venas,impareſq; eas fecit,cętera principia,vt à liquido corrupta,diluuntur,& diſſoluuntur compoſitionis virtutes.Item è refrigerationibus humoris, ventorum, & aurarum, infunduntur vitia corporibus.Non minus aëris,etiamq; terreni,in corpore naturalis compoſitio augendo aut minuēdo,infitmat cætera principia, terrena,cibi plenitate, aërea, grauitate cæli. Sed ſi quis voluerit diligentius hæc ſenſu percipere, animaduertat, attendatq; naturas auium,& piſcium, & terreſtriū animalium,& ita cōſiderabit diſcrimina temperaturæ. Aliam enim mixtionem habet genus auium, aliam piſcium,longè aliam terreſtrium natura.Volucres minus habent terreni, minus humoris, caloris temperatæ, & aëris multum. Igitur leuioribus principijs compoſitæ, facilius in aëris impetum nituntur. Aquatiles autem piſcium naturæ, quòd temperatæ ſunt à calido, plurimumq; ex aëre & terreno ſunt cōpoſitæ, ſed humoris habent oppidoquàm paulum, quo minus habent è principijs humoris in corpore, facilius in humore perdurant. Itaq; cùm ad terram perducūtur,animam cum aqua relinquunt.Item terreſtria, quòd è principijs ab aëre caloreq; habent terreni,plurimumq; humoris,quòd abundant humidæ partes,non diu poſſunt in aqua vitam tueri.Ergo ſi hæc ita videntur, quemadmodum propoſuimus, & ex ijs principijs animalium corpora compoſita ſenſu percipimus & exuberationibus aut defectionibus ea laborare,diſſoluiq; indicauimus:non dubitamus quin diligentius quæri oporteat,vti temperatiſſimas cæli regiones eligamus, cùm quærenda fuerit in mœnium collocationibus ſalubritas. Itaque etiam atq; etiam veterum reuocandam cenſeo rationem. Maiores enim è pecoribus immolatis,quæ paſcebantur in ijs locis, quibus aut oppida aut caſtra ſtatiua conſtituebantur, inſpiciebant iecinora, & ſi erant liuida & vitioſa prima, alia immolabant, dubitantes vtrum morbo, an pabuli vitio læſa eſſent. Cùm pluribus experti erant, & probauerant integram & ſolidam naturam iecinorum ex aqua & pabulo, ibi conſtituebant munitiones. Si autem vitioſa inueniebant, indicio tranſferebant, idem in humanis corporibus peſtilentē futuram naſcentem in ijs locis aquæ,cibiq; copiam,& ita tranſmigrabant,& mutabant regiones,quærentes omnibus rebus ſalubritatem.Hoc autem fieri,vti pabulo, ciboq; ſalubres proprietates terræ videantur, licet animaduertere & cognoſcere ex agris Cretenſium, qui ſunt circa Pothereum flumen, quod eſt Cretæ inter duas ciuitates Gnoſon & Cortynam: dextra enim & ſiniſtra eius fluminis, paſcuntur pe-

cora:sed ex ijs, quæ pascuntur proximè Gnoson,splenem habent: quæ autem ex altera parte,proxime Cortynam, non habent apparentem splenem. Vnde etiam Medici quærentes de ea re,inuenerunt in iis locis herbam, quam pecora rodendo, imminuerant lienes, ita eam herbam colligendo, curant lienosos hoc medicamento, quod etiam Cretenses ἀσπλήνιον vocitãt. Ex eo licet scire,cibo atque aqua proprietates locorum naturaliter pestilentes aut salubres esse. Item si in paludibus mœnia constituta erunt, quæ paludes secundum mare fuerint, spectabuntq; ad septentrionem, aut inter septentrionem & orientem,eæq; paludes excelsiores fuerint quàm littus marinum, ratione videbuntur esse constitura. Fossis enim ductis, fit aquæ exitus ad littus, & ex mari tempestatibus aucto in paludes redundantia motionibus concitatur, amarisq; mixtionibus nõ patitur bestiarum palustrium genera ibi nasci,quæq; de superioribus locis natando proximè littus perueniunt, inconsueta salsitudine necantur. Exemplar autem huius rei, Gallicæ paludes possunt esse,quæ circum Altinum, Rauennam, Aquilegiam, aliaq; quæ in eiusmodi locis municipia sunt proxima paludibus: quòd his rationibus habent incredibilem salubritatem. Quibus autem insidentes sunt paludes, & non habent exitus profluentes, neque per flumina,neq; per fossas, vti Pontinæ,stando putrescunt, & humores graues & pestilẽtes in his locis emittunt. Item in Apulia oppidum Salapia vetus,quod Diomedes ab Troia rediens constituit, siue (quemadmodum nonnulli scripserunt) Elphias Rhodius,in eiusmodi locis fuerat collocatum,ex quo incolæ quotannis ægrotando laborantes, aliquando peruenerũt ad M.Hostilium, abeoq; publicè petentes impetrauerunt, vti his idoneum locum ad mœnia transferenda conquireret eligeretq;. Tunc is moratus non est,sed statim rationibus doctissimè quæsitis, secũdum mare mercatus est possessionem loco salubri, ab Senatu populoque Romano petiit, vt liceret transferre oppidum, constituitq; mœnia, & areas diuisit, nummoq; sestertio singulis municipibus mancipio dedit. His confectis lacum aperuit in mare, & portum è lacu municipio perfecit.Itaq; nunc Salapini quatuor milibus passibus progressi ab oppido vetere, habitant in salubri loco.

IN CAPVT IIII. ANNOTAT.

Electio loci saluberrimi.] *Magna profectò loci aëriq; est habenda ratio, quòd à nobis separari non possit, perpetuoq; veluti connatus adhæreat, ambiatq;, & lædat, vel quòd calidos immodicè, vel quòd frigidos, aut siccos, aut humidos nos efficiat,*

ciat, quod tradit Galenus libro primo de tuenda ualetudine, & si quis plura requiret commentario primo in librum primum Hippocratis Epidemion, id est de Vulgaribus morbis, Methodi lib. IX. & X. Aphorismorum Hippocratis lib. III. Prædictionum libro primo. Neque omittendi libri Hippocratis de aëre, aqua & locis, tametsi fracti, mendosi, atque laciniosi, atque item De natura humana.

In cellis enim vinarijs tectis lumina nemo capit à meridie.] *Et Plinius lib. XIIII. cap. XX I. scribit latus cellæ vinariæ, aut certè fenestras obuerti in Aquilonem oportere, vel usque in exortum æquinoctialem. Sed est, quod hoc loco indicandum duximus, non abs re cellas vinarias tectas Vitruuium dixisse. Tradit enim memorato capite Plinius aliquas gentes vinis cælum præbere, alibi verò impositis tectis arcere. Quin & Constantinus Imperator, qui ex utriusque linguæ autoribus γεωπονικῶν, id est de Agricultura libros viginti scripsit, siue quisquis est, qui ipsius nomine concinnauit quod circunfertur volumen, lib. VII. cap. II. fortius vinum sub dio, leuius verò sub tecto adseruari præcipit.*

Granaria quæ ad solis cursum spectant, bonitatem citò mutant.] *Granaria spectare debere Septentrionem, docet libri sexti cap. IX. & nos aliquid ibi dicemus.*

Obsoniáque & poma.] *De pomis seruandis Plinius lib. XV. cap. XVI. hunc in modum præcipit. Pomaria in loco frigido ac sicco contabulari, Septentrionibus fenestras sereno die patere, austros specularibus arcere, Aquilonis quoque afflatu poma deturpante rugis. Vide Varronem libri primi cap. LIX. qui locos ubi autumnales fructus adseruantur oporothecas appellat, quando Oporinũ autumnalem intellexit Martialis libro nono de Earino Domitiani scribens, Oporam enim & æstatem significare libri sexti capite decimo monstrabimus. Nam quæ anni pars sit hora, & qui dicantur horæi fructus Galenus explicat libro II. de alimentorum facultatibus.*

Nam semper calor cùm excoquit, aëribus firmitatem eripit.] *Fortasse locus hic ita erat scriptus, à rebus, aut à corporibus, paulò enim pòst inquit, omnia corpora calore fiant imbecilla.*

Nam quia ex principijs, quæ Græci στοιχεῖα appellant, omnia corpora sunt composita] *Elementa dicta quòd omnia alant atque gignant, Lucretio & Ciceroni, Latinis principia, primordia, initia, rerum semina, materies, atque genitalia corpora. Græcis στοιχεῖα & ὕλη. Esse quatuor, omniaq; horum mixtione constare, præter alios Galenus scribit Methodi libro primo, aut potius totus libris de elementis. Item Hippocrates eius argumenti libris. Inuicem verò esse commutabilia multis locis Aristotelis docemur. Sed & Seneca libr. III. quæstionum naturalium testimonio est. Recentiores audacius definierunt. aiunt enim ex uno terræ pugillo decem aquæ fieri, centum aëris, mille ignis. Rursum mille pugillos ignis in centum aëris cogi, decem aquæ, & unum terræ.*

In quibus corporibus cùm exuperat è principijs calor.] *Si calidi, frigidi, humidi & sicci temperies sanitas est, certè huius contrarium necesse est morbum esse, vel autore Galeno libro primo de morborum differentijs, & mille alijs locis.*

Plurimúmque ex aëris & terreni sunt composita.] *Alij codices scribunt ex aëre & terrenis. Ego ex aëre & terreno. Idq; ex Vitruuio paulò antè. Quòd autem hic tradit piscium naturas temperatas esse à calido, id videtur ex Empedoclis sententia dictum. Quem reprehendit libro de respiratione Aristoteles, quod*

dicat animalia calidissima, & summam ignis vim habentia, aquatilis esse generis, quò caloris exuperantiam, quam in se sentiunt, vitent. Audio in inferiori Pannonia ad Budam pisces in calidis aquis degere: & refert in Pomponium Melam Ioachimus Vadianus. Aelianus quoque in Africa tradit esse feruentis aquæ lacum, in quo pisces & viuant, & natent, quos in frigidam si quis iniecerit, asserunt interire.

Castra statiua constituebantur.] *Castra sunt aut temporaria, id est momentis mutabilia, aut stataria, quibus hostem, dum se in loco munito continuerit, occupare instituas, aut sustentoria, quibus vrgentem & lacessentem hostem sustineas. De quibus Leo Baptista vir multæ eruditionis lib. v. cap. x. & xi. multa.*

Inspiciebant iocinora.] *Ex animalium iocinoribus illæsis maiores loci salubritatem ratiocinabantur. Sin autem vitio infecta apparuerant, vitandam loci insalubritatem arguebant, vetere instituto, & vsque à Demetrio ducto.*

Sunt splenetica.] *In alijs exemplaribus legitur syncerius commodiusq; splen habent. Neque enim dicit esse lienosa, id est quorum lienes intumescant, sed habere apparentes, verùm non affectos. Lienosos autem fieri scribit Aristoteles libr. iii. de partibus animalium, quoties plus excrementi in lienem diuertit, quàm excoquere possit. Coërceri lienem aqua, in qua candens ferrum subinde tinctum sit, autor est Celsus lib. iii. cap. ix. argumento esse, quòd animaduersum sit animalia apud fabros ferrarios educata exiguos lienes habere. Sed hæc alterius sunt instituti.*

Eam herbã colligendo, curant lienosos hoc medicamento, quod etiam Cretenses ἄσπλωον vocitant.] *Asplenium herbam officinæ ceterach vocant, estq; scolopendræ vermi, id est Centipedi tam simile, vt qui alterum viderit, vtrunque nosse iudicari possit. Nam quæ scolopendria credita est, ab aliquibus lingua ceruina multo æquius nominata, quàm à Theodoro Gaza scolopendrion Theophrasti, qui rectius centipedariam vertisset, eam Dioscorides phyllitim appellat. Errorq; ille multis rationibus explosus est. Neque tamen nescio Leonicenum, Manardũ, Ruellium, & Fuchsium putasse Hemionitidem Dioscoridis esse vulgarem linguam ceruinam, siue scolopendriam vulgarem, quod falsum esse considerantibus parùo negotio apparebit. Ridicula est Marcelli Vergilij notatio, qui asplenon dictum ait, quòd longitudine latitudineq; sua fasciolæ & emplastelli formam haberet. Quanquam inter splenium & emplastrũ hoc tantùm esse discriminis ex medicorũ libris animaduerto, quòd id demum emplastrum splenium vocetur, quod in longitudinem magis quàm latitudinem extensum est, quæ est splenis figura. Martialis libr. ii. ad Ruffum:*

Et numerosa linunt stellantem splenia frontem.
Ignoras quid sit, splenia tolle, leges. *& lib. viii. ad Paulum,*
Talia lunata splenia fronte sedent.

Hippocrates tamen & splenium σκεπαρνιδὸν iussit fieri, id est asciæ forma. quod testatur Galenus Methodi medendi lib. vi. vt fieri potuerint quacunque figura, pro partium corporis ratione. Si aliter sentiunt Calderinus & Merula, nisi fallor, valde falluntur.

Exemplar huius rei Gallicæ paludes possunt esse, quę circum Altinum, Rauennam.] *Altinum & Rauennam scribit Strabo lib. v. Geographiæ, in paludibus esse, sed hanc, quamuis odore tetro afficeretur, aëre tamen non fuisse pestilenti, quòd plurimo mari inundaretur. Altini lanæ tertium inter Italas locum obtinuerunt, vt Martialis districho non est obscurum intelligere:*

Velleri

Velleribus primis Apulia, Parma secundis,
Nobilis Altinum tertia laudat ouis. *Ab Attila dirutum, seu incensum est.*

Aquilegiam.] *Alij scriptores Aquileiam appellant. Vrbs est fori Iulij, quondam transpadanæ Italiæ pulcherrima, atque potentissima.*

Salapia vetus.] *Salapiam Plinius lib.* III. *cap.* XI. *oppidum in Apulia ponit, Annibalis meretricio amore inclytum. Et Plutarchus in vita Marcelli, Salapianorum meminit. Historiam autem, quæ à Vitruuio refertur, haud scio an apud alium eorum qui extant scriptorum reperias, sicuti nec quæ traditur de fonte Salmacide lib.* II. *cap.* VIII. *de Larigno castello, cap.* IX. *& in proœmio eiusdem de Dinocrate, de Aristippo lib.* VI. *& de Zoilo lib.* VII. *Vt taceam de Caryatidum, & Persarum statuis, hoc libro, & de plerisque alijs quasi in extrema pagina libri decimi, atque adeò toto opere: vt sit vel vnum hoc lectori futurum operæpretium, quòd præter institutum multa ab autore tradantur, quorum cognitio interitura fuerat.*

Numóque sestertio singulis municipibus mancipio dedit.] *Hoc est singulas areas singulis sestertijs ciuibus vendidit. Id verò Gulielmi Budæi studio solertiaq́ certum est, sestertios, & numos, atque numos sestertios idem fuisse, valuisseq́ Caroleum nostrum & pauxillum plus, hoc est, decem denariolos turonicos & denarioli semissem, singula autem sestertia singulis millibus sestertiûm numûm æstimata, hoc est vigintiquinque aureis nostratibus coronatis, quorum legitimum pretium sit solidorum duodenariorum trigintaquinque. Nondum enim iam video, quare probem Agricolæ sententiam, qui sestertios & sestertia pro eadem re accipiat. Sestertius autē dictus est, quod semis sit tertius, valebat enim æris grauis libras duas & semissem, vti sestertia singula duas libras argenti & selibram: hinc eorum notas has octo inuenimus,* LLS. ~~LLS~~. Lls. HS. ꝲs. ~~HS~~. ~~SS~~. ‡‡s. *Fuerit & hoc superpondij loco adiectum, cùm dicunt Poëtæ, milia, aut decem milia, & similia, intelligi oportere numorum sestertiorum: rursum cùm dicunt ducenta, quadringenta, septingenta, & eiuscemodi, genere neutro sestertia. Ad hæc cùm in scriptoribus reperitur decies, duodecies, vicies, tricies, centies, millies* HS. *& similia, abesse centena milia, verbi gratia, vicies* HS. *hoc est, vicies centena, siue vicies cētena millia sestertiorum, siue vicies centies mille sestertij. Præterea denarium valuisse quatuor sestertios, hoc est, duodenarios tres cum octo denariolis. Nam argenteos illos, quibus acceptis à Iuda seruatorē nostrum* IESVM CHRISTVM *proditū in sacra historia legimus, id est,* ἀργύρια, *ex Græcorum commentarijs relatum est singulos valuisse minam vnam atticam, hoc est drachmas centum, monetæ autem Romanæ denarios septuaginta quinque, siue sestertios numos trecētos. Nostræ verò coronatos aureos numos septem, cum duodenarijs decem & septē ac semisse, siue francicas libras tredecim, cum duodenarijs solidis duobus & semisse. Vt in vniuersum triginta argentei coronatis aureis ducentis vigintiquinque veniant æstimandi, siue francicis libris trecentis nonaginta tribus, & solidis quindecim. Haud tamen clam me est quosdam ex Hebræorū commentarijs scripsisse argenteos singulos valuisse obolos decem, subaudiriq́ siclos. Alij æstimant didrachmo.*

Quatuor millibus passibus progressi.] *Pro passuum dixit passibus, si mendosa non sunt quæ vidi exemplaria.*

De

De fundamentis murorum & turrium. CAP. V.

VM ergo his rationibus erit ſalubritatis in mœniũ collocandorum explicatio, regionesq; electæ fuerint fructibus ad alẽdam ciuitatem copioſæ, & viarum munitiones, aut opportunitates fluminum, ſeu per portus marinæ ſubuectiones habuerint ad mœnia comportationes expeditas, tunc turrium murorumq; fundamenta ſic ſunt facienda, vti fodiantur (ſi queant inueniri) ad ſolidum, & in ſolido (quantum ex amplitudine operis pro ratione videatur) craſſitudine ampliore quàm parietum qui ſu prà terram ſunt futuri, & ea impleantur quàm ſolidiſſima ſtructura. Item turres ſunt proijciendæ in exteriorem partẽ, vti cùm ad murum hoſtis impetu velit appropinquare, à turribus dextra ac ſiniſtra lateribus apertis, telis vulneretur. Curandumq; maxime videtur, vt non facilis ſit aditus ad oppugnandum murum: ſed ita circundandum ad loca præcipitia, & excogitandum, vti portarum itinera non ſint directa, ſed σκαιὰ. Nanque cùm ita factum fuerit, tunc dextrum latus accedentibus, quod ſcuto non erit tectum, proximum erit muro. Collocanda autem oppida ſunt, non quadrata, nec procurrẽtibus angulis, ſed circuitionibus, vti hoſtis ex pluribus locis conſpiciatur. In quibus enim anguli procurrunt, difficiliter defenditur, quòd angulus magis hoſtem tuetur quàm ciuem. Craſſitudinem autem muri ita faciendam cenſeo, vti armati homines, ſu prà obuiam venientes, alius alium ſine impeditione præterire poſſint. Tum in craſſitudine eius perpetuæ taleæ oleagineæ vſtulatæ quàm creberrime inſtruantur, vti vtræq; muri frontes inter ſe (quẽadmodum fibulis) his taleis colligatæ æternam habeant firmitatem. Nanq; ei materiæ nec tempeſtas, nec caries, nec vetuſtas poteſt nocere, ſed ea & in terra obruta, & in aqua collocata permanet ſine vitijs vtilis ſempiterno. Itaq; non ſolùm in muro, ſed etiam in ſubſtructionibus, quiq; parietes murali craſſitudine erunt faciendi, hac ratione religati, non cito vitiabuntur. Interualla autem turriũ ita ſunt facienda: vt ne lõgius ſit alia ab alia ſagittæ emiſſione, vti ſi qua oppugnetur, tũ à turribus quæ erũt dextra ac ſiniſtra, ſcorpionibus reliquisq; telorũ miſſionibus, hoſtes reijciantur. Etiamq; cõtrà, interior turrium diuidẽdus eſt murus, interuallis tam magnis, quàm erunt turres, vt itinera ſint interioribus partibus turrium contignata: neque ea ferro fixa. Hoſtis enim ſi quam partem muri occupauerit,

occupauerit,qui repugnabunt,reſcindent:& ſi celeriter adminiſtra uerint,non patientur reliquas partes turrium muriq; hoſtem pene trare,niſi ſe voluerit præcipitare. Turres itaq; rotundæ,aut polygoniæ ſunt faciendæ: quadratas enim machinæ celerius diſſipant, quòd angulos arietes tundendo franguntin rotundationibus autem (vti cuneos)ad centrum adigendo, lædere non poſſunt. Item munitiones muri turriumq; aggeribus coniunctæ, maxime tutiores ſunt:quòd neq; arietes,neque ſuffoſſiones,neque machinæ cæteræ eis valent nocere. Sed non in omnibus locis eſt aggeris ratio facienda, niſi quibus extra murum ex alto loco, plano pede acceſſus fuerit ad mœnia oppugnanda. Itaque in eiuſmodi locis primũ foſſæ ſunt faciendæ, latitudinibus & altitudinibus quàm ampliſſimis, deinde fundamentum muri deprimendum eſt intra alueum foſſæ,& id extruendum eſt ea craſſitudine, vt opus terrenum facile ſuſtineatur. Item interiore parte ſubſtructionis,fundamentum diſtans ab exteriore introrſus amplo ſpatio, conſtituendum eſt, ita vti cohortes poſſint quemadmodum in acie,inſtructæ, ad defendẽ dum ſupra latitudinem aggeris conſiſtere. Cùm autem fundamenta ita diſtantia inter ſe fuerint conſtituta, tunc inter ea alia tranſuerſa coniuncta exteriori & interiori fundamento,pectinatim diſpoſita,quemadmodum ferræ dentes ſolent eſſe, collocentur. Cùm enim ſic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo diſtributa in paruas partes,neque vniuerſa pondere premens, poterit vlla ratione extrudere muri ſubſtructiones. De ipſo autem muro è qua materia ſtruatur aut perficiatur, ideo non eſt præfiniendum, quòd in omnibus locis,quas optamus copias, eas non poſſumus habere. Sed vbi ſunt ſaxa quadrata,ſiue ſilex,ſiue cæmentum, aut coctus later,ſiue crudus,his erit vtendum. Non enim vti Babylone abundantes liquido bitumine, pro calce & arena & cocto latere factum habent murum, ſic item poſſunt omnes regiones,ſeu locorum proprietates,habere tantas eiuſdem generis vtilitates,vti ex his comparationibus, ad æternitatem perfectus habeatur ſine vitio murus.

IN CAPVT V. ANNOTAT.

Salubritatis in mœnium collocandorũ.] *Scribẽdum,& mœnium,mutata præpoſitione in coniunctionem, aut vacare exiſtimandum eſt vtranque, quod & aliqui codices agnoſcunt. Niſi fortaſſe putes legendum, in mœnium collocationibus, quòd dicat lib. v. cap. iii. vti in libro primo de ſalubritatibus in mœnium collocationibus eſt ſcriptum. Quin & paulò antè,cap. iiii. ait, Cùm quærenda fuerit in mœnium collocationibus ſalubritas. Inueni tamen manuſcriptum codicem, in quo legitur, in mœnibus conlocandis.*

Vti fodiantur (ſi queant inueniri) ad ſolidum.] *Vnius literæ diminutione ſcribendum, ſi queat. Quod etiam vitioſè legitur lib. III. cap. III.*

Et ea impleantur quàm ſolidiſsima ſtructura.] *Superuacanea eſt proculdubio & inſerta coniunctio &, quamobrem inducenda.*

Itinera non ſint directa, ſed σκαιὰ.] *Aliqui codices pro Græca dictione, eiuſdem ſignificationis habent Latinam ſcæua, hoc eſt obliqua, ſiniſtra, læua. Vnde cognomen Scæuolæ Mutio inditum, & porta Troiana vocata ſcæa, quòd in ſiniſtra vrbis parte eſſet. Quamuis nonnulli ad artificem referant, alij, quòd Troianis parum fuerit fortunata.*

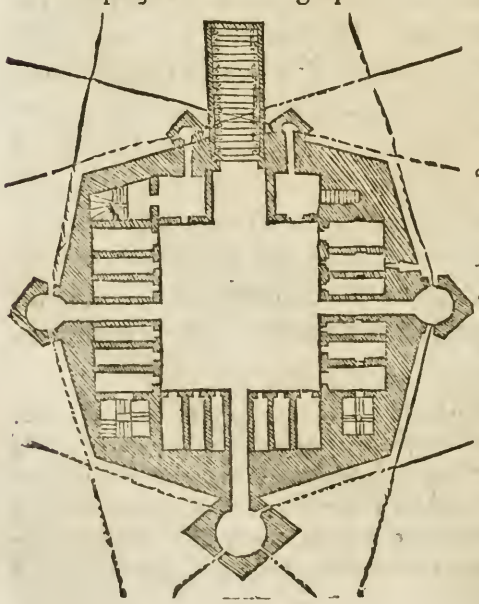
Collocanda autem oppida ſunt non quadrata.] *Muros non directos, ſed ſinuoſis anfractibus feciſſe antiquos ſcribit Vegetius Renatus libro quarto de re militari.*

Tum in craſsitudine perpetuæ taleæ oleaginæ vſtulatæ quàm crebrimè inſtruantur.] *Per muri craſsitudinem graciliores trabes quantum ſatis erit exugendo humori vſtæ (ita enim ſicceſcendo permanent ad diuturnitatem) inter ſe ſi reuinciantur pectinatim ſerratim ve, aut cancellatim, eam colligatione connexionemq́, fibulatam quidam putarunt eſſe. Nos verò interpretamur, quas in ſtructura vocant claues & fibulas, traiecta veluti tranſtilla per trabiũ capita. Noſtri ferreis ſubſcudibus armillata trabium capita trajciunt, atque ita retinent.*

Et itinera ſint interioribus partibus.] *Melius meo iudicio codices alij habent, Vt itinera.*

In rotundationibus autem.] *Cùm rotũdæ turres veluti multorum cuneorum compactione conſtent, alteriq́, alterorum collateralium ope confirmentur, non poterat vllus ſede occupata protrudi. Itaque omnium videbantur eſſe firmiſsimæ. Eſt enim rotunda figura ad vix patiendum exquiſitè comparata, vt quæ nullum expoſitum angulum frangipo eatem habeat, quod teſtatur Galenus libris primo, quarto, ſeptimo, octauo, & fine decimi de vſu partium, & libro tertio de calcaneo loquens innuit. Patrum etiam noſtrorum memoria ea quoque propugnaculorum ratio ſatis tuta viſa eſt: verùm acrius fulminante tormento, cui à ſonitu Bombardæ eſt nomen, alia forma excitata ſunt. Vnius Ichnographiam ſubiecimus.*

Propugnaculi Ichnographia.



Pectinatim diſpoſita, quemadmodum ferræ dentes ſolent eſſe.] *Non abſimile eſt, quod libri VI. cap. vltimo ait, de fundamentis loquens. Prætrea introrſus contra terrenum, vti dentes coniuncti muro ſerratim ſtruantur. Sed addit hoc amplius, quòd in extremis angulis cùm receſſum fuerit ab interiore angulo ſpatio altitudinis ſubſtructionis, in vtra-*

que

que partem signetur, & ab his signis diagonios structura collocetur, & ab ea media, altera coniuncta cum angulo muri. Pectinatim autem dissoni, quemadmodum solent esse serræ dentes, quid sit, intelliges ex Plinio, qui lib. XI. *cap.* XXXVII. *Serrati (de dentibus loquitur) pectinatim coëuntes, ne contrario occursu atterantur, vt serpentibus, piscibus, canibus. & antè, Aliquibus capitis ossa plana, tenuia, sine medullis, serratis pectinatim structa compagibus. Libet & hoc loco admonere quod Ouidius lib.* IX. *Metamorph. dixit digitos inter se pectine iunctos, id Plinium de eadem re loquentem libri* XXVIII. *cap.* V. *dicere digitos pectinatim inter sese amplexos. Sed & Apuleius libr.* III. *de asino aureo, cùm ait palmulas in alternas digitorum vicissitudines connexas, eundem gestum expressit.*

Neque vniuersa pondere premens, poterit vlla ratione extrudere muri substructiones.] *Scribendum priuatiue, non poterit. Non tota, inquit, simul terreni operis moles muri substructionem premet, sed serrata dentium structura veluti concisa, in partes dissegregabitur, & dissipabitur.*

Vbi saxa sunt quadrata.] *Hoc nomine non tam significantur saxa paribus lateribus cæsa, quàm planis superficiebus, æqualibus angulis.*

Siue cæmentum.] *Lapis rudis, non cæsus, vulgaris, vnde cæmentitia structura, & cæmentitij parietes lib.* II. *cap.* VII. *&* X.

Pro calce & arena, & cocto latere.] *Scribo, pro calce & arena, eo & cocto latere: neque tamen manu scripti libri ab impressis dissentiunt. Hanc meam emẽdationem adiuuat Vitruuius ipse. Tradit enim lib.* VIII. *cap.* III. *bitumine & latere testaceo structo muro Semiramin cinxisse Babylonem. Porrò autem vrbem eam muris amplexam esse milia passuum sexaginta, ducenos pedes altis, quinquagenos latis, in singulos pedes ternis digitis mensura ampliore, quàm Romana, autor est Plinius libri sexti cap.* XXVI. *Meminerunt Herodotus libro primo, Diodorus Siculus libro tertio, Strabo lib.* XVI. *Iosephus Antiquitatum libro primo, & contra Appionem primo libro, Propertius libro tertio, Eusebius præparationis Euangelicæ libro* IX. *& in Chronicis, D. Augustinus libris de ciuitate Dei* XVI. *&* XVIII. *Iustinus libro primo, Ammianus libro* XXIII. *Dionysius libro de orbis situ, & Martialis libro nono.*

De diuisione operum, quæ intra muros sunt, & eorum dispositione, vt ventorum noxij flatus vitentur. CAP. VI.

MOENIBVS circũdatis, sequuntur intra murũ arearum diuisiones, platearumq; & angiportuum, ad cæli regionem directiones. Dirigentur hæc autem rectè si excluſi erunt ex angiportis vẽti prudenter, qui si frigidi sunt, lædunt, si calidi, vitiant, si humidi nocẽt. Quare vitandum videtur hoc vitiũ, & aduertendũ ne fiat, quod in multis ciuitatibus vsu solet euenire, quemadmodũ in insula Lesbo oppidũ Mytilene magnificẽter est ædificatũ & eleganter, sed positũ nõ prudẽter. In qua ciuitate Auster cũ flat,

homines ægrotant, cùm Corus, tuſſiunt, cùm Septrentrio, reſtituuntur in ſalubritatem: ſed in angiportis & plateis non poſſunt conſiſtere propter vehementiam frigoris. Ventus autem eſt aëris fluens vnda, cum incerta motus redundantia. Naſcitur cùm feruor offendit humorem, & impetus feruoris exprimit vim ſpiritus flantis. Id autem verum eſſe, ex æolipylis æreis licet aſpicere, & de latentibus cæli rationibus, artificioſis rerum inuentionibus, diuinitatis exprimere veritatem. Fiũt enim æolipylæ æreæ, cauæ: hæ habent punctum anguſtiſſimũ, quo aquæ infunduntur. collocanturq; ad ignem, & antequam caleſcant, non habent vllum ſpiritum, ſimul ac autem feruere cœperint, efficiunt ad ignem vehementem flatum. Ita ſcire & iudicare licet, è paruulo breuiſſimoq; ſpectaculo, de magnis & immanibus cæli vẽtorumq; naturæ rationibus. Venti enim ſi excluſi fuerint, non ſolùm efficient corporibus valentibus locum ſalubrem, ſed etiam, ſi qui morbi ex alijs vitijs forte naſcentur, qui in cæteris ſalubribus locis habẽt curationes medicinæ contrariæ, in his propter temperaturam excluſionis ventorum, expeditius curabuntur. Vitia autem ſunt, quæ difficulter curantur, in regionibus quæ ſunt ſuprà ſcriptæ, hæc, grauitudo, arthritis, tuſſis, pleuritis, phthiſis, ſanguinis eiectio, & cætera quæ non detractionibus, ſed adiectionibus curantur. Hæc ideo difficulter medicantur, primùm quòd ex frigoribus concipiuntur: deinde quòd defectis morbo viribus eorum, aër agitatus, ex ventorum agitationibus exrenuatur, vnaq; à vitioſis corporibus detrahit ſuccum, & efficit ea exiliora. Contrà verò lenis & craſſus aër, qui perflatus non habet, neq; crebras redundantias, propter immotam ſtabilitatem adiiciendo ad membra eorum, alit eos & reficit, qui in his ſunt impliciti morbis. Nonnullis placuit eſſe ventos quatuor, ab Oriente æquinoctiali Solanum, à Meridie Auſtrum, ab Occidente æquinoctiali Fauonium, à Septentrionali Septentrionem. Sed qui diligentius perquiſiuerunt, tradiderunt eos eſſe octo, maxime quidẽ Andronicus Cyrrheſtes, qui etiam exemplum collocauit Athenis turrim marmoream octogonon, & in ſingulis lateribus octogoni, ſingulorum ventorum imagines exſculptas contra ſuos cuiusq; flatus deſignauit, ſupraq; eam turrim metam marmoream perfecit, & inſuper Tritonem æreum collocauit, dextra manu virgam porrigentem, & ita eſt machinatus, vti vento circumageretur, & ſemper contra flatum conſiſteret, ſupraq; imaginem flantis venti indicem virgam teneret. Itaque ſunt collocati inter Solanum & Auſtrum

ab

ab Oriente hyberno, Eurus: Inter Auſtrũ & Fauoniũ ab Occidente hyberno, Aphricus: Inter Fauonium & Septentrionem, Caurus, quem plures vocant Corum: Inter Septentrionem & Solanũ Aquilo. Hoc modo videtur eſſe expreſſum, vti capiatur numerus, & nomina, & partes, vnde flatus vẽtorum certi ſpirent. Quod cùm ita exploratum habeatur, vt inueniãtur regiones & ortus eorum, ſic erit ratiocinandum. Collocetur ad libellam marmoreum amuſſium mediis mœnibus: aut locus ita expoliatur ad regulam & libellam, vt amuſſium non deſideretur, ſupraq; eius loci centrum medium, collocetur æneus gnomon, indagator vmbræ, qui Græcè σκιαθήρας dicitur, huius antemeridiana circiter horam quintam, ſumenda eſt extrema gnomonis vmbra, & puncto ſignanda. Deinde circino diducto ad punctũ, quod eſt gnomonis vmbræ lõgitudinis ſignum, ex eoq; à centro circumagenda linea rotũdationis. Itemq; obſeruanda poſtmeridiana iſtius gnomonis creſcẽs vmbra, & cùm tetigerit circinationis lineam, & fecerit parẽ antemeridianæ vmbræ poſtmeridianam, ſignanda puncto. Ex his duobus ſignis circino decuſſatim deſcribẽdum, & per decuſſationem & medium centrum linea perducenda ad extremum, vt habeatur Meridiana & Septentrionalis regio. Tunc poſtea ſumenda eſt ſextadecima pars circinationis lineæ totius rotundationis, centrumq; collocandum in meridiana linea quæ tangit circinationem, & ſignandum dextra ac ſiniſtra in circinatione, & Meridiana, & Septentrionali parte, tunc ex ſignis his quatuor, per centrum medium, decuſſatim lineæ ab extremis ad extremas circinationes perducendæ. Ita Auſtri & Septentrionis habebitur octauæ partis deſignatio. Reliquæ partes, dextra tres, & ſiniſtra tres his æquales, diſtribuendæ ſunt in tota rotundatione, vt æquales diuiſiones octo ventorum deſignatæ ſint in deſcriptione: tum per angulos inter duas ventorum regiones, & platearum, & angiportorum, videntur debere dirigi deſcriptiones. His enim rationibus, & ea diuiſione, excluſa erit ex habitationibus & vicis, ventorum vis moleſta. Cùm enim plateæ cõtra directos ventos erunt conformatæ, ex aperto cæli ſpatio impetus ac flatus frequens concluſus in faucibus angiportorum, vehementioribus viribus peruagabitur. Quas ob res conuertendæ ſunt ab regionibus ventorum directiones vicorum, vti aduenientes ad angulos inſularum frangantur, repulſiq; diſſipentur. Fortaſſe mirabuntur ij, qui multa ventorum nomina nouerũt, quòd à nobis expoſitum ſit tantummodo octo eſſe ventos. Si autem animaduerte-

rint, orbis terræ circuitionem per ſolis curſum & gnomonis æquinoctialis vmbras, ex inclinatione cæli, ab Eratoſthene Cyreneo, rationibus Mathematicis & Geometricis methodis, eſſe inuentam ducentorum quinquaginta duum milium ſtadiorum, quæ ſiunt paſſus ſemel & tricies millies mille & quingenties mille, huius autem octaua pars, quam ventus tenere videtur, eſt ter millies mille, & noningenties trigeſies ſepties mille, & paſſus quingenti: non debebunt mirari, ſi in tam magno ſpatio vnus ventus vagando, inclinationibus & receſſionibus varietates mutatione flatus faciat. Itaque dextra & ſiniſtra circa Auſtrum, Eurotonus & Altanus flare ſolet. Circa Aphricũ, Libonotus, & Subueſperus. Circa Fauoniũ, Argeſtes, & certis temporibus Eteſiæ: ad latera Cauri, Circius & Corus. Circa Septentrionem, Thraſcias & Gallicus. Dextra ac ſiniſtra circa Aquilonem, Supernas & Boreas. Circa Solanum, Carbas, & certo tempore Ornithiæ. Euri verò medias partes tenent: in extremis, Cæcias & Volturnus. Sunt autem & alia plura nomina flatusq; ventorum, à locis, aut fluminibus, aut montium procellis tracta. Præterea auræ matutinæ, quas ſol cùm emergit de ſubterranea parte verſando pulſat aëris humorem, & impetu ſcandendo trudens, exprimit aurarum antelucano ſpiritu flatus, qui cùm exorto ſole permanſerint, Euri venti tenent partes. Et ea re quòd ex auris procreatur, à Græcis εὖρος videtur eſſe appellatus. Craſtinus quoque dies, propter auras matutinas, αὔριον fertur eſſe vocitatus. Sunt autem nonnulli, qui negant Eratoſthenem veram menſuram orbis terræ potuiſſe colligere, quæ ſiue eſt certa, ſiue non vera, non poteſt noſtra ſcriptura nõ veras habere terminationes regionum, vnde ventorum ſpiritus oriuntur. Ergo ſi ita eſt, tantum erit vti non certam menſuræ rationem, ſed aut maiores impetus, aut minores, habeant ſinguli venti. Quoniam hæc à nobis ſunt breuiter expoſita, vt facilius intelligantur, viſum eſt mihi in extremo volumine formam, ſiue vti Græci σχήματα dicunt, duo explicare: vnum ita deformatum, vt appareat vnde certi ventorum ſpiritus oriantur: alterum quemadmodum ab impetu eorum, aduerſis directionibus vicorum & platearum, euitentur nocentes flatus. Erit autẽ in exæquata planitie cẽtrum, vbi eſt littera A, gnomonis autem antemeridiana vmbra vbi eſt B, & ab centro vbi eſt A, diducto circino ad id ſignum vmbræ, vbi eſt B, circumagatur linea rotundationis: repoſito autem gnomone vbi antea fuerat, expectanda eſt dum decreſcat, faciatq; iterum creſcendo parem antemeridianæ vmbræ poſtme

postmeridianam,tangatq; lineam rotũdationis, vbi erit littera C. Tunc à signo vbi est B, & ab signo vbi est C, circino decussatim describatur vbi erit D, deinde per decussationem vbi est D,& centrum, perducatur linea ad extremum, in qua erunt litteræ E, & F: Hæc linea erit index meridianæ,& septentrionalis regionis. Tunc circino totius rotundationis sumendæ est pars sextadecima, circiniq; centrum ponendum in meridiana linea, quæ tangit rotundationem vbi est littera E, & signandũ dextrà ac sinistra,vbi erunt litteræ GH. Item in septentrionali parte cẽtrum circini ponendũ in rotundationis septentrionali linea,vbi est littera F,& signãdum dextra ac sinistra, vbi sunt littera I & K,& ab G ad K & ab H ad I, per centrum lineæ perducendæ. Ita quod erit spatium ab G ad H, erit spatium venti Austri, & partis Meridianæ. Item quod erit spatium ab I ad K, erit Septentrionis. Reliquæ partes, dextra tres, ac sinistra tres diuidendæ sunt æqualiter,quæ sunt ad Orientem,in quibus litteræ L & M, & ab Occidente, in quibus sunt litteræ N & O,ab M ad O, & ab L ad N, perducendæ sunt lineæ decussatim, & ita erunt æqualiter ventorum octo spatia in circuitionem. Quæ cùm ita descripta erunt in singulis angulis octogoni cùm à Meridie incipiemus;inter Eurum & Austrum in angulo,erit littera G, inter Austrum & Aphricum H, inter Aphricum & Fauonium N, inter Fauonium & Caurum O, inter Caurum & Septentrionem K, inter Septentrionem & Aquilonem I, inter Aquilonem & Solanum L, inter Solanum & Eurum M. Ita his confectis, inter angulos octogoni gnomon ponatur, & ita dirigantur plateæ & angiportorum diuisiones duodecim.

IN CAPVT VI. ANNOTAT.

Id autem verum esse, ex æolipylis æreis licet aspicere.] *Æolipylæ ita enim scribendum) dictæ quasi αἰόλαι πύλαι, id est Æoli siue Venti portæ, qua figura, quáve materia fiant, non in magno discrimine posuero, dum cauæ sint, exiguum q; habeant foramen, per quod infusa aqua, dum ad ignẽ collocatæ feruere cœperint, tantisper flatum efficiant quoad quicquid intus habent humoris sit feruore exhaustum, & in fumum sit efflatum.*

Sanguinis eiectio.] *Αἱμόπτυσις, id est sanguinis expuitio. Palladius libro* III. *ap.* XX XI. *reiectionem sanguinis vocat.*

Maximè quidem Andronicus Cyrrhestes.] *Ita scriptum in omnibus exemplaribus inueni. Cæterùm Varro libri De re rustica tertij cap.* V. *nomine Cyprestis hoc refert.*

Tritonem æreum collocauit.] *Tritonum quæ sit figura si quis requirit, le*[illegible] *at Pausaniam in Bœoticis.*

Vti vento circumageretur, & semper contra flatũ consisteret.] *In summis*

In summis templorum pyramidibus (licet & metas appellare) in nobilium item & priuatarum ædium speculis collocamus bracteas, siue petala, à vertendo gyroillos, & penuncellos, quod in ædificiorum pinnis siue fastigijs collocata facili motu ventorum flatum monstrent, vocantes. Pro arbitrio etiam variis ventorum indicibus vtimur, sed quæ vento auersa ipsum tamen, quis sit, indicent.

Collocetur ad libellam marmoreum amussium.] *Id est deformata tabula, cuius ad regulam & libellam summum libramentum sit leuigatum, & depolitum, exactis etiam, si ita videbitur, ad normam angulis.*

Collocetur æneus gnomon.] *Gnomon significat stylum, siue veruculum, quod stans in medio amussio collocatur ad vmbras indagandas, vnde & à Græcis dicitur σκιαθήρας, quòd θήρα indaginem significet. Est & ipsa tota machinula, qua vtimur in designandis & metandis vrbium vijs, ad auertendam ab eis vim ventorum molestam, vt in fine huius capitis vsurpatum reperies. Apud Sextum Pompeium inuenio gnomam dici à nostris. Huiusmodi (nisi fallor) describitur machina à Plinio libro* XVIII. *cap.* XXXIIII. *Alij aliter componunt. Apud Plutarchum in vita Marcelli, σκιόθηρα sunt quædam mathematica instrumenta.*

Huius antemeridiana circiter horam quintam.] *Non admodum refert, id si fiat alia antemeridiana hora, dum fiat propius meridiem, qui semper est idem, inquit Plinius memorato cap.* XXXIIII. *Vtrunque verò non nisi commoditatis gratia dictum velim, quòd ante horam quintam prolixior sit vmbra, quàm vt circulo contineri satis commodè possit.*

Ex cóq; à centro.] *Abundat vocabula, q; expungenda itaque, vtpote adulterina, & ab oscitante aliquo scriba inserta.*

Decussatim describendum.] *Decussare est in decussem formare, id est in speciem, χ. Græcè litteræ, siue eius notæ, qua Romani denarium numerum significant, atque adeò cùm diagoniæ lineæ duæ se in centro secant. Hæc verò decussatio eo tantummodo nomine fit, vt circulus in duas æquas partes secari possit. Quæ sequuntur decussationes, distributionis ventorum causa fiunt.*

Quæ tangit circinationem.] *Scribendum quà, aduerbium. Error autem hic non semel Vitruuianum codicem occupauit. Et superuacaneum existimarem admonere, nisi lenia delicatum lectorem interdum vel fallerent, vel morarentur.*

Et platearum & angiportorum videntur debere dirigi descriptiones.] *Plateæ sunt viæ latiores, angiporti verò arctiores & angustiores, quas, nisi fallor, expressit A. Hircius, siue is est Oppius, libro de bello Alexandrino, his verbis: Omnibus vijs atque angiportis vallum obduxerant. Vias autem, quæ exitum non habent, & peruiæ non sunt, fundulas dici reperio apud M. Varronem de lingua Latina lib.* IIII. *Dicuntur & angiportus Terentio, & Horatio, si credimus Acroni Grammatico.*

Ad angulos insularum.] *Insulæ dicuntur domus ab alijs seiunctæ, id est, autore Sexto Pompeio, quæ non iunguntur communibus parietibus cum vicinis, sed circuitu publico aut priuato cinguntur. In qua significatione scribit Iulius Capitolinus in Antonino Pio, eo imperante incendium centum quadraginta insulas, siue domos absumpsisse. In vrbibus metandis insulas accipimus, quicquid quatuor plateis aut angiportis, aut alteris cum alteris mixtis cinctum est.*

Qui multa ventorum nomina nouerunt.] *In ventorum partitione non satis inter se autores conuenit, hebetius alijs, alijs ratione nimis subtili & cõcisa ventibus.*

tibus. Veteres quatuor omnino seruauere, per totidem mundi partes, Solanum, Austrum, Fauonium, & Septentrionem. Alij octo esse dicunt, Solanum, Eurum, Austrum, Africum, Fauonium, Corum, Septentrionem, & Aquilonem. Sunt & testimonio Plinij lib. II. *cap.* LVII. *quibus visum est duodecim esse, Subsolanum, Vulturnum, Austrum, Africum, Fauonium, Corum, Septentrionem, Aquilonem, Thrasciam, Cæciam, Phœniciam, & Libonotum. Necdum finis. Vitruuius vigintiquatuor refert, Solanum, Ornithias, Cæciam, Eurum, Vulturnum, Euronotũ, Austrum, Altanum, Libonotũ, Africum, Subuesperum, Argestem, Fauonium, Etesias, Circium, Caurum, Coron, Thrasciam, Septentrionem, Gallicum, Supernatem, Aquilonem, Boream, & Carbam. Si plura desideras, legito Aristotelem libr.* II. *Meteorôn, & libro de mundo, si modò eius est, Senecam Quæstionum naturalium libro quinto, Aëtium libro tertio, Gellium, Vegetium, & cæteros: quoniam inter autores in ventorum appellationibus aut flatibus non satis conuenit, & huius instituti non est, altius expendere quàm bene quisque sentiat. Quin mea sententia nemo homo, qui ante hunc diem scripsit, cuius edita sit sententia, abest verbo inuidia, rem acu tetigit.*

Inuentam ducentorum quinquaginta duum millium stadiorum.] *Hoc ita Plinius expressit lib.* II. *cap.* CVIII. *de mensura terræ loquens. Vniuersum autem hunc circuitum Eratosthenes in omnium quidem literarum subtilitate, & in hac vtique præter cæteros solers, quem canctis probari video, ducentorum quinquaginta duorum millium stadiũ prodidit. Quæ mensura Romana computatione efficit trecenties quindecies centena millia passuum. Magna verò est inter autores in terræ ambitu controuersia, quibusdam singulis cæli gradibus terræ spatium quoddam statuentibus, alijs maius, minus ve respondere existimantibus. Nos quid cuique visum est exponemus, sed ita vt quod illi stadijs dixerint, milliaribus interpretemur. Milliare cum cæteris dico spatiũ octo stadiorum, id est mille passuum. Stadium enim centum viginti quinque passus continet. Eratosthenes, vt ab hoc exordiamur, milliaria statuit supra triginta & vnum millia, ducenta & quinquaginta. Siquidem rectè quis eum intelliget, nam Vitruuius, Plinius, Martianus, & Macrobius supputant triginta millia & quingenta. Hipparchus ambitum vult esse milliarium triginta quinque millium, sexcentorum & viginti quinque. Posßdonius autem triginta tantum millium. Ptolemæus viginti duorum millium & quingentorum. Alfraganus, & Tebitius, viginti millium & quingentorum. Cætera quæ ad terræ magnitudinem attinent, peti possunt ab Aristarcho Samio libro de magnitudine Solis & terræ. Eam verò autorum discrepantiã arbitror è passuum differentijs exortam. Sex enim reperio eorum discrimina. Est passus, qui continet vestigium & spatium, id est pedes duos. Est qui duo vestigia, & medium interuallum, id est pedes duos & dimidium. Tertium genus duo vestigia cum interuallo vno continet, aut contrà, id est pedes tres. Quartum duo spatia cum totidem interiectis vestigijs, id est pedes quaternos. Quintum tria interualla cum vestigijs duobus, aut contrà, id est pedes quinos. Sextum vestigia tria cum totide interuallis, id est pedes senos, Græci ὀργυιὰν dicũt. Id genus exprimitur & expansis brachijs inter longissimos digitos. Iunius Nypsius in commẽtario de agrorum mensuris ad Celsum tradit duodecim appellationes esse mensurarum, quarum in longitudine vsus est, digitum, vnciam, palmum, sextam, pedem, cubitum, gradum, passum, decempedam, actum, stadium, & milliarium.*

Sunt autem nonnulli, qui negant Eratosthenem veram mensu-

ram orbis terræ potuisse colligere.] *Ad Eratosthenis mensuram Hipparchus adjecit stadiorum paulo minus viginti quinque millia, autore Plinio dicto cap.* CVIII.

Visum est mihi in extremo volumine formam.] *Scribendum formas, nam & duæ sunt, & postea sequitur, sive vti Græci σχήματα dicunt. Annotani aliquot locis, ad finem librorum suas cuique (id enim significare extremum volumen indicat libri quinti caput nonum) promitti figuras, quæ omnes pertierunt magna iactura lectorum. Loca hæc sunt lib.* III. *cap.* II. *de adiectione in medijs columnis, De scamillis in stylobata, & voluta capituli Ionici, eius libri cap.* III. *Diagramma musicum cap.* IIII. *&* V. *lib.* V. *De harmonia vasorum in theatro libro eodem cap.* V. *De chorobate lib.* VIII. *cap.* VI. *De duplicatione quadrati cap.* I. *& scalarum collocatione cap.* II. *lib.* IX. *De cochlea hausterio organo lib.* X. *cap.* XI. *Poterat verò Plinij Cæcilij autoritas scrupulum inijcere, qui de auunculi libris scribens inquit, Qui tres libris sunt in sex volumina propter amplitudinem diuisi, ceu sit liber pars operis, volumen autem libro minus pro commoditate descriptum, poterat inquam difficultatem adferre, nisi ipse Vitruuius libro tertio perpetuò librum extremum vocaret, quod hic extremum volumen. Non iuerim tamen inficias, volumina dicta esse ab inuolutione, quæ à pugno pugillares Latini, Græci, quòd manu gestarentur,* Ἐγχειρίδια *vocauerunt.*

In rotundationis, & Septentrionali linea.] *Melius aliquanto cohærebit oratio, si, quod in alijs codicibus sit, desit particula &.*

Reliquæ partes dextra tres diuidendæ.] *Desunt hæ tres dictiones, ac sinistra tres. Subiungit enim. Quæ sunt ad Orientem, in quibus l. & m. & ab Occidente, in quibus litteræ n. & o.*

Et ita dirigantur plateæ, & angiportorum diuisiones duodecim.] *Si inter angulos octogoni, platearum & angiportorum distributiones sunt dirigendæ, necesse est non plures esse octo. Ingenui (inquit ille) pudoris est, fateri, per quos profeceris. Hunc mehercule locum cùm ante annos aliquot emendassem, erroris occasionem non satis videram. Eam feliciter attigit C. Ptolemæus noster (libenter enim eius mentionem facio, quòd à viro multis nominibus claro profecta non possit nõ summopere ab omnibus commendari) qui docuerit scriptum fuisse* II X. *pro octo, quasi demptis duobus ex decem, sicut* IX. *id est nouem scribimus, ablato scilicet vno ex decem. Indicem marmoreum ostendebat in regione transtyberina, haud procul à ponte S. Bartolomæi parieti adpactum, hac inscriptione:*

D. M. MELLVTIAE
ROMANAE VIXI
ANN. XXVI. MES. IIX.
NVMICIA. BENEDICTA
FEC. SORORI. BENEMERE.

Eius sententiam eò libentius sequor, quòd in antiquo alio marmore, quod in Capitolina conseruatorum porticu columnæ pro stylibata subest, eam scriptionẽ reperi, quam visum est addere, quò plus amicissimi hominis animaduersio haberet ponderis. Ea verò est huiusmodi:

IMP.

IMP. CAESARI
VESPASIANO. AVG.
PONT. MAX. TR. POT. III.
IMP. IIX. PP. COS. III. DES. IIII
S. C.
QVOD. VIAS. VRBIS.
NEGLEGENTIA
SVPERIOR. TEMPOR.
CORRVPTAS. IN
PENSA. SVA RESTITVIT.

In fragmento etiam quodam in Melinorum domo.

IN FR
P XII
IN AGR
P XIIX.

Et in basi obelisci campi Martij, cuius antè meminimus XIV. *legebatur pro* XIIII. *in hoc titulo.*

CAES. DIVI. I. F. AVGVS.
PONTIFEX MAXIMVS IMP.
XII. COS. XI. TRIB. POT.
XIV. AEGYPTO IN POTESTATEM
POPVLI
RO. REDACT.
SOLI DONVM DEDIT.

Item in cippis duobus refossis ante paucos dies in Vineto Carrosij ad portam Pincianam, haud dissimilis scribendi modus videtur: in Vno enim ita legimus.

Q. GARGENNIVS
L F SCA
CELER
FLORENTIA MILES
COH XI PR
VIX XXIV.

MIL. A. VI
H S E

In altero ad hunc modum.

CATILVS
C F ROM
CRESCENS
MILITAVIT LEG IV
ANNIS VIIII
TRAIECTVS IM
PERATORIVM
COH V PR
MILITAVIT ANN III

Quin & in peruetusto Varronis codice (ne hoc loco omnes veteres marmoreas, quas Romæ plurimas vidi, concludam inscriptiones) libro de re rustica primo, cap. XXVIII. *scribitur* XLIIX. *pro quadraginta octo, sicut paulò antè,* XXCIX. *pro octoginta nouem, demptis bis decem ex* C. *centenarij nota. Cuiusmodi scriptura in indice marmoreo, vbi nunc lustralis est aqua in æde D. Ludouici, qua in parte fuisse Hadriani thermas consentiunt plerique omnes, legitur:*

CALIDIVS FELIX
VIXIT ANNIS XXC

Cætera, quia detrita, legere non potui. Quam postremam, hoc est XXC. *vti &* ↀXXC, ↀCXXC, *&* CↀXL. *inueni in tabulis marmoreis magistratuum in via sacra nuper inuentis.*

De electione locorum ad vsum communem ciuitatis.

CAPVT VII.

DIVISIS angiportis, & plateis constitutis, arearum electio ad opportunitatem & vsum communem ciuitatis, est explicanda ædibus sacris, foro, reliquisq; locis cõmunibus. Et si erunt mœnia secundũ mare, area, vbi forum constituatur, eligenda proxime portum: sin autem mediterranea, in oppido medio. Aedibus verò sacris, quorum Deorum maximè in tutela ciuitas videtur esse, & Ioui, & Iunoni, & Mineruæ, in excelsissimo loco, vnde mœnium maxima pars conspiciatur, areæ distribuantur. Mercurio autem in foro, aut etiam vti Isidi & Serapi, in emporio. Apollini patriq;

triq; Libero, secundum theatrum. Herculi, in quibus ciuitatibus nõ sunt gymnasia neque amphitheatra, ad circum. Marti extra vrbem, sed ad campum. Itemq; Veneri ad portam. Id autem etiam Hetruscis aruspicibus, disciplinarum scriptis ita est dedicatum, extra murum, Veneris, Vulcani, Martis fana ideo collocari, vti non insuescat in vrbe adolescentibus seu matribus familiarũ venerea libido. Vulcaniq; vi è mœnibus, religionibus & sacrificijs euocata, ab timore incendiorum ædificia videantur liberari. Martis verò diuinitas, cũ sit extra mœnia dedicata, nõ erit inter ciues armigera dissensio, sed ab hostibus ea defensa, à belli periculo conseruabit. Item Cereri extrà vrbem loco, quo non semper homines, nisi per sacrificium, necesse habeant adire: cum religione caste sanctisq; moribus is locus debet tueri. Cæterisq; dijs ad sacrificiorum rationes, aptæ templis areæ sunt distribuendæ. De ipsis autem ædibus sacris faciendis, & de arearum symmetrijs, in tertio & quarto volumine reddam rationes: quia in secundo visum est mihi, primùm de materiæ copijs, quæ in ædificijs sunt parandæ, quibus sint virtutibus, & quem habeant vsum, exponere, commensus ædificiorum, & ordines, & genera singula symmetriarum peragere, & in singulis voluminibus explicare.

IN CAPVT VII. ANNOTATIONES.

Extra murum, Veneris, Vulcani, Martis fana.] *Venerem, Vulcanum, & Martem Veteres Hetruscorum disciplina moniti intra mœniũm septa collocandos non putauerunt, quòd libidini, voluptati, incendijs, iurgijs, litibus præessent. Eos in vrbe coluerunt, qui frugi essent, id est, qui eis rebus præessent, vnde ad adolescentiam & matronas mali nihil deriuari posset, atque adeò qui prodessent. Neque tamen perpetuum hoc fuit. Quinimo & alios aliquando in vrbem ne obessent adsciuerunt. Nam Febris fanum in palatio fuisse apud Ciceronem, Plinium, & Valerium Maximum legimus. Sicut Martis Vltoris templum ad forum Augusti Ouidius & Suetonius constituunt. Veneris enim fuisse in foro Cæsaris vel ipse Vitruuius docet lib.* III. *capit.* II. *& apud Circum maximum Liuius collocat. Vulcanum in circo Flaminio habuisse legitur, & apud comitium fuisse scribunt Dionysius Halicarnasseus, & Sextus Pompeius. Malam Fortunam in exquilijs templum habuisse Ciceronis & Plinij confirmatione docemur. Socordiæ verò ad Auentini montis radices fuisse memini legere apud Liuium, sed Murtiæ nomine.*

A belli periculo conseruabit.] *Muto propositionem à, in cõiunctionem &, ex fide manu scripti codicis.*

Et de arearum symmetrijs.] *Nihil muto, sed tantum moneo melius, commodiusq; esse, si scribatur earum, vt in fine libri secundi legitur. Sed vt dixi nihil muto, legentium volo integrum sit arbitrium.*

M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBER SECVNDVS.

PRAEFATIO.

DINOCRATES Architectus cogitationibus & solertia fretus, cùm Alexander rerum potiretur, profectus est à Macedonia ad exercitum, regiæ cupidus commendationis. Is è patria à propinquis & amicis tulit ad primos ordines & purpuratos literas, vt aditus haberet faciliores, ab eisque exceptus humanè, petijt vti quamprimum ad Alexandrum perduceretur. Cùm polliciti essent, tardiores fuerunt, idoneum tempus expectantes. Itaque Dinocrates ab ijs se existimans illudi, ab se petijt præsidium. Fuerat enim ampliſſima statura, facie grata, forma, dignitateque summa. His igitur naturæ muneribus confisus, vestimenta posuit in hospitio, & oleo corpus perunxit, caputque coronauit populea fronde, læuum humerum pelle leonina texit, dextraque clauam tenens incessit contra tribunal regis ius dicentis. Nouitas populum cùm auertisset, conspexit eum Alexander, & admirans, iussit ei locum dari vt accederet, interrogauitq; quis esset. At ille, Dinocrates, inquit, Architectus Macedo, qui ad te cogitationes & formas affero dignas tua claritate. Namq; Athon montem formaui in statuæ virilis figuram, cuius manu læua designaui ciuitatis ampliſſimæ mœnia, dextra pateram, quæ exciperet omnium fluminum, quæ sunt in eo monte, aquam, vt inde in mare profunderetur. Delectatus Alexander ratione formæ, statim quæsiuit, si essent agri circà, qui possent frumentaria ratione eam ciuitatem tueri. Cùm inueniſſet, non posse nisi transmarinis subuectionibus. Dinocrates, inquit, attendo egregiam formæ compositionem, & ea delector: sed animaduerto, si quis deduxerit eo loci coloniam, fore vt iudicium eius vituperetur. Vt enim natus infans sine nutricis lacte non potest ali, neque ad vitæ crescentis gradus perduci, sic ciuitas sine agris & eorum fructibus in mœnibus affluentibus, non potest crescere, nec sine abundantia cibi, frequentiam habere,

e, populumque sine copia tueri. Itaque quemadmodum formationem uto probandam, sic iudico locum improbandum, teque volo esse meum, quòd tua opera sum vsurus. Ex eo Dinocrates ab rege non discessit, & in Aegyptum est eum prosecutus. Ibi Alexander cùm animadvertisset portum naturaliter tutum, emporium egregium, campos circa totam Aegyptum frumentarios, immanis fluminis Nili magnas vtilitates, iussit eum suo nomine ciuitatem Alexandriam constituere. Itaque Dinocrates à facie dignitateq; corporis commendatus, ad eam nobilitatem peruenit. Mihi autem, Imperator, staturam non tribuit natura, faciem deformauit ætas, valetudo detraxit vires. Itaque quoniam ab ijs præsidijs sum destitutus, per auxilia scientiæ, scriptaq; (vt spero) perueniam ad commendationem. Cùm autem in primo volumine de officio Architecturæ, terminationi usq; artis perscripserim, item de mœnibus, & intra mœnia arearum diuisionibus, insequaturq; ordo de ædibus sacris & publicis ædificijs, itemq; priuatis, quibus proportionibus & symmetrijs debeant esse, vti explicentur, non utaui ante ponendum, nisi prius de materiæ copijs è quibus collatis ædificia structuris, & materiæ rationibus perficiuntur, quas habeant in vsu virtutes exposuissem, quibusq; rerum natura principijs esset temperata dixissem. ed antequam naturales res incipiam explicare, de ædificiorum rationibus nde initia cœperint, & vti creuerint eorum inuentiones, antè ponam, & sequar ingressus antiquitatis rerum naturæ, & eorum, qui initia humanitatis & inuentiones perquisitas, scriptorum præceptis dedicauerunt. Itaue, quemadmodum ab his sum institutus, exponam.

N M. VITRVVIVM POLLIONEM ANNOTATIONVM PHILANDRI LIBER SECVNDVS.

IN PROOEMIVM ANNOT.

Dinocrates, inquit, Architectus.] *Staſicratem Plutarchus in Vita Alexandri, & in libro de Virtute & fortuna eiuſdem, vocat Architectum eum, qui ex monte Atho, Alexandri facturum ſe effigiem pollicebatur, in cuius manu ciuitas aſſideret capax decem millium hominum.*

Si quis deduxerit eo loco coloniam.] *Omnino ſcribendum, deduxerit loci coloniam, quo modo dixit huius libri cap.* VIII. *Coloniam communem eò loq; deduxerunt. Inoleuit multis retro ſeculis hic error in Vitruuianis codicibus, ob receptus.*

Iuſsit

Iussit eum suo nomine ciuitatem Alexandriam constituere.] *Strabo, & Arrianus Alexandriæ fuisse Architectum Chinocratem, siue Vt aliqui apud Strabonem legisse videntur Chiromocratem, alij Chersicratem, autores sunt. Plinius verò & Solinus Dinocratem eum Vitruuio scribunt. In Plinio tamen lib. v. cap. x. Dinochares legitur, cùm in cap. xxxii. lib. vii. Dinocrates scriptum sit. Iustinus autem lib. xiii. Epitomæ Trogi Pompeij tradit Cleomenem Alexandriam ædificasse. Alijs placet, Vt Democrates scribatur, idq; ex Græca inscriptione, quæ in ea vrbe legatur.*

ΔΗΜΟΚΡΑΤΗΣ ΠΕΡΙΚΑΥΤΟΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΣ ΜΕ ΕΘΕΣΕΝ ΔΙΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΜΑΚΕΔΩΝΟΣ.

De primis hominum vita, & de initijs humanitatis atque tectorum, & incrementis eorum. CAP. I.

HOMINES vetere more, vt feræ, in syluis & speluncis & nemoribus nascebãtur, ciboq; agresti vescendo, vitam exigebant. Interea quodam in loco ab tẽpestatibus & ventis, densæ crebritatibus arbores agitatæ, & inter se terentes ramos, ignem excitauerunt: & eo flamma vehementi perterriti qui circa eum locum fuerunt, sunt fugati. Postea re quieta propius accedentes, cùm animaduertissent commoditatem esse magnam corporibus, ad ignis teporem ligna adijcientes, & eum conseruantes, alios adducebant, & nutu monstrantes, ostendebant quas haberent ex eò vtilitates. In eo hominum congressu, cùm profundebantur aliter è spiritu voces, quotidiana consuetudine vocabula, vt obtigerant, constituerunt: deinde significando res sæpius in vsu, ex euentu fari fortuito cœperunt, & ita sermones inter se procreauerunt. Ergo cùm propter ignis inuentionem, conuentus initio apud homines & concilium, & conuictus esset natus, & in vnum locum plures conuenirent, habentes ab natura primum, præter reliqua animalia, vt non proni, sed erecti ambularent, mundiq; & astrorũ magnificentiam aspicerẽt: item manibus & articulis, quam vellẽt rem faciliter tractarent, cœperunt in eo cœtu alij de fronde facere tecta alij speluncas fodere sub montibus, nonnulli hirundinũ nidos & ædificationes earum imitantes, de luto & virgultis facere loca, quæ subirent. Tunc obseruantes aliena tecta, & adijcientes suis cogitationibus res nouas, efficiebant in dies meliora genera casarũ. Cùm essent autem homines imitabili dociliq; natura, quotidie inuentionibus gloriantes, alijs alij ostendebant ædificiorum effectus

&

& ita exercentes ingenia certationibus,in dies melioribus iudicijs efficiebantur. Primumq; furcis erectis,& virgultis interpositis,luto parietes texerunt. Alij luteas glebas arefacientes, struebant parietes, materia eos iugumentantes, vitandoq; imbres & æstus, tegebant arundinibus & fronde:postea,quoniam per hybernas tempestates tecta non poterant imbres sustinere, fastigia facientes, luto inducto proclinatis tectis, stillicidia deducebant. Hæc autem, ex iis quæ suprà scripta sunt originibus,instituta esse,possumus ficani maduertere,quòd ad hunc diẽ nationibus exteris ex his rebus ędificia cõstituuntur,vt in Gallia,Hispania,Lusitania, Aquitania,scandulis robusteis,aut stramentis. Apud nationem Colchorũ in Põto propter syluarum abundantiam arboribus perpetuis,planis dextra ac siniſtra in terra positis,spatio inter eas relicto,quanto arborũ lõgitudines patiuntur, collocantur. In extremis partibus earum suprà alteræ transuersæ, quæ circuncludunt medium spatium habitationis, tunc insuper alternis trabibus ex quatuor partibus angulos iugumentantes,& ita parietes ex arboribus statuentes, ad perpendiculum inarum educunt ad altitudinem turres, interuallaq;,quæ relinquuntur propter crassitudinem materiæ, schidiis & luto obstruunt. Item tecta recidentes ad extremos angulos transtra traijciunt,gradatim contrahentes. Ita ex quatuor partibus ad altitudinem educunt medio metas, quas & frõde & luto tegentes,efficiũt barbarico more testudinata turrium tecta. Phryges verò,qui campestribus locis sunt habitantes,propter inopiam syluarum egentes materia,eligũt tumulos naturales,eosq; medios fossura exinanientes,& itinera perfodientes,dilatant spatia, quantum natura loci patitur.Insuper autem stipites inter se religantes,metas efficiũt, quas arundinibus & stramentis tegentes, exaggerant supra habitationes maximos grumos è terra. Ita hyemes calidissimas, æstates frigidissimas efficiunt tectorum ratione. Nonnulli ex vlua paluſtri componunt tuguria tecta. Apud cæteras quoque gentes & nonnulla loca, pari similiq; ratione, casarum perficiuntur constitutiones.Non minus etiam Massiliæ animaduertere possumus sine tegulis subacta cum paleis terra tecta. Athenis Areopagi antiquitatis exemplar ad hoc tempus luto tectũ. Item in Capitolio commonefacere potest & significare mores vetustatis Romuli casa in arce sacrorum, stramentis tecta.Ita his signis, de antiquis inuentionibus ædificiorum, sic ea fuisse ratiocinantes possumus iudicare. Cùm autem quotidie faciendo tritiores manus ad

ædificandum perfeciſſent, & ſolertia ingenia exercendo per conſuetudinem ad artes peruenisſent, tum etiam induſtria in animis eorum adiecta perfecit, vt qui fuerũt in his ſtudioſiores, fabros eſſe ſe profiterentur. Cùm ergo ita fuerint primo conſtituta, & natura non ſolùm ſenſibus ornauiſſet gentes, quemadmodum reliqua animalia: ſed etiam cogitationibus & conſilijs armauiſſet mentes, & ſubieciſſet cætera animalia ſub. poteſtate, tunc verò è fabricationibus ædificiorum gradatim progreſſi ad cæteras artes & diſciplinas, è fera agreſtiq; vita, ad manſuetam perduxerunt humanitatem. Tũ autem inſtruentes animosè & proſpicientes, maioribus cogitationibus ex varietate artium natis, non caſas, ſed etiam domos fundatas ex lateritijs parietibus, aut è lapide ſtructas, materiaq; & tegula tectas perficere cœperũt: deinde obſeruationibus ſtudiorum euagantibus iudicijs, ex incertis ad certas ſymmetriarũ rationes perduxerunt: poſteaquam animaduerterũt profuſos eſſe partus ab natura materiæ, & abundantem copiam ad ædificationes ab ea cõparatam, tractando nutriuerunt, & auctam per artes ornauerunt voluptatibus ad elegantiam vitæ. Igitur de his rebus quæ ſunt in ædificijs ad vſum idoneæ, quibusq; ſint qualitatibus, & quas habeant virtutes (vt potero) dicam. Sed ſi quis de ordine huius libri diſputare voluerit, quòd putauerit eum primũ inſtitui oportuiſſe: ne putet me errauiſſe, ſic reddam rationem. Cum corpus Architecturæ ſcriberem primo volumine, putaui quibus eruditionibus & diſciplinis eſſet ornata exponere, finireq; terminationibus eius ſpecies, & è quibus rebus eſſet nata dicere: itaque quid oporteat eſſe in Architecto ibi pronunciaui. Ergo in primo de artis officio: in hoc de naturalibus materiæ rebus, quem habeant vſum, diſputabo. Nanq; liber hoc non profitetur, vnde Architectura naſcatur, ſed vnde origines ædificiorum ſint inſtitutæ: & quibus rationibus enutritæ & progreſſæ ſint gradatim ad hanc finitionem. Ergo ita ſuo ordine & loco huius erit voluminis conſtitutio. Nunc reuertar ad propoſitum, & de copijs, quæ aptæ ſunt ædificiorum perfectionibus, quemadmodum videantur eſſe ab natura rerum procreatæ, quibusque mixtionibus principiorum congreſſus temperentur, ne obſcura, ſed perſpicua legentibus ſint, ratiocinabor. Nanque nulla materiarum genera, neque corpora, neque res ſine principiorum cœtu naſci, neque ſubijci intellectui poſſunt, neque aliter natura rerum præceptis Phyſicorum veras patitur habere explicationes: niſi cauſæ, quæ ſunt in his rebus, quemad-

modum

modum & quid ita sint, subtilibus rationibus habeant demonstrationes.

IN CAPVT I. ANNOTATIONES.

Homines veteri more vti feræ.] *Bona pars eorum quæ in hoc capite traduntur, videtur ex T. Lucretio Caro sumpta, qui libro quinto eorum qui extant (scripsit enim vnum & viginti, quibus initium fecit hoc teste Varrone: Aetheris & terræ genitabile quærere tempus) ducentis triginta & septem versibus primorum illorum hominum vitam asperrimam primò fuisse prodit, atque omnium rerũ ignaram, paulatim deinde molliorem effectam: sermonem ab hominibus naturam expressisse, neque credendum esse vnũ aliquem rebus nomina imposuisse, atque ea mox alios docuisse: Ignis inuentionem atque vsum, conditis vrbibus, & diuisis rebus sub regibus primum fuisse homines, mox sese legum vinculis astrinxisse.*

Densæ crebritatibus arbores.] *Bononiensis manu scriptus codex habet, densæ crebritatis. Vtraque non aspernanda lectio.*

Postea re quieta.] *Aliàs scribitur, post ea requieta. Quam lectionem confirmat huius libri caput IX. Cùm autem ea per se extincta esset, & requieta.*

Habentes à natura primum.] *Aliqui codices habent, præmium. Quæ scriptura fortasse commodior puriorq; est.*

Materia cos iugumentantes.] *Iugumentare est, cùm substratis singulis hinc atque hinc trabibus directis, suprà transuersariæ aliæ hinc inde singulæ in angulis, rudius, id est vt interuallum quidem sit, sed non alta incisura, siue crena, committuntur ita, vt quasi binæ per diuersum cõtignationes, angulis quatuor fiant. Iugumenta aliter accepit M. Cato de re Rustica cap. XIIII. Villæ, inquit, fundamenta ex cæmentis & calce supra terram, pede, cæteros parietes ex latere, iugumenta & antepagmenta quæ opus erunt, ex lapide indito. Iugumenta videtur intelligere superliminare, & supercilium portarum & fenestrarum. Dicta autem hæc existimauerim à iugis, quæ arrectarijs transuersa superponuntur. Inde militare iugum, quod fiebat, duabus humi defixis hastis, tertia superligata, vt testatur Liuius Decadis primæ lib. III. Et iuga in vitibus, quæ pedamentis quibus recta stat vinea transuersa iugantur, vnde & iugatæ vineæ dicuntur.*

Scandulis robustis.] *Id est robore assulatim sectis. Sunt autem scandulæ tabellæ, vicem tegularum præstantes, quibus contectam fuisse Romam annis quadringentis & septuaginta, autor est Cornelius Nepos apud Plinium lib. XVI. cap. X. Isidorus Etymologiarum lib. IX. cap. XIX. dicit scindulas, putatq; nomen esse sortitas à scindendo.*

Schidijs & luto obstruunt.] *Schidiæ ἀπὸ τοῦ σχίζειν, id est à diffindendo siue dissecando, hic & lib. VII. cap. X. sunt ligni fragmenta, quæ in marmore dicuntur assulæ eiusdem libri cap. VI.*

Metas efficiunt.] *Meta, Græcè pyramis, est ima parte lata, superiori angusta. Ita struem M. Cato appellat cap. LV. de ligno condendo loquens Et Columella lib. II. cap. XIX. de fœno. In metas (inquit) conueniet, easq; in angustissimos vertices exacui. Meta inuersa eidem lib. IX. cap. XV. est, cuiusmodi qualus, quo vinũ liquatur. Plinius lib. II. cap. X. cùm dixisset metam, se explicans subiungit turbinem inuersum, & cap. proximo monstrat turbinis recti imum esse angustissimum, metam verò in cacuminis finem desinere.*

Maximos grumos è terra.] *Congestitios globos, tumulos. Alioquin grumus collectio est terræ. Columella lib.* II. *cap.* X. *Grumosq; quos ad uersuram plerunque tractæ faciunt crates, dissipabimus. Vnde exgruminare dicitur Varroni lib.* III. *cap.* XIII. *pro è grumis exilire.*

Nonnulli ex vlua palustri.] *Quod alga est mari, id paludi esse vluam visum est Seruio Mauro, Aeneidos lib.* VI.

Romuli casa in arce sacrorum, stramentis tecta.] *Propè curiam Calabram in Capitolino monte haud procul à Senatoris nunc domo fuit Romuli casa, de qua Vergilius Aeneid. lib.* VIII.

Romuleaq; recens horrebat regia culmo. *Et Ouidius Fast.* III.
Quæ fuerit nostri, si quæris, regia nati,
Aspice de canna straminibusq; domum.

Arcem uerò sacrorum, Capitolinum montem appellat, quod cùm à sex reliquis amplitudine superetur, eosdem religione & templorum copia longo interuallo post se relinquat. Inde factum, vt à M. Cicerone cùm sæpè aliàs, tum maximè in ea oratione, quam ad Quirites habuit, antequam iret in exilium, Deorum domicilium appelletur. Sed & nos plus vigintiseptem numerauimus templa. Constructa erat & alias casas Romulus ex lignis harundinibusq;, cùm pastoralem vitam cum fratre Remo ageret, quarum vnam scribit libro primo Halicarnassæus Dionysius sua ætate fuisse in angulo ex Palatio in Circum ducente, id est, vt interpretor, in eo angulo Palatini, qui ad velabrum vergit. Tectorum autem tanta est habita vtilitas, vt omnium primam & maximam iudicauerint, quòd omne ædificium tueatur. Et re vera sublato tecto putrescit materies, labascunt atque fatiscunt parietes, omnisq; sensim dissoluitur structura. Dictu incredibile, quantum, humidam noctem, æstuantem solem, & imbres repellendo vel excludendo, adferat commodi. Sed requiret aliquis semel vniuersam fere tegendorum tectorum rationem, quæ aut fuerit, aut nunc in vsu est, explicari. Quare non ab re hîc visum est subiungere. Tecta tegi solita harundinibus & fronde, fronde & luto, harundinibus & stramentis, subacta cum paleis terra ex Vitruuio animaduertimus. Scandulis verò, id est ligneis assulis, siue sectilibus asserculis vsos Romanos autor est Plinius lib. XVI. *cap.* X. *Idem libri eius cap.* XXXVII. *tradit Mauros mapalia sua scirpis, & lib.* VI. *cap.* XXIIII. *chelenophagos testudinum superficie casas tegere. Paulus Diaconus refert Pantheona æreis tegulis tectum, quarum nos in summo fornice prægrandes aliquot vidimus. Iabolenus iurisconsultus Pandectarum libro* L. *de Verb. signific. plumbo tegi indicat. Quod receptũ etiam nunc est. Mei vtuntur latastris lapideis, cuius rei inuentorem Bilam Naxium fuisse perhibent, vt tradit in Eliacis Pausanias, aut tegulis, ijsq; vel planis, vel hamatis cum imbricibus, sed ita collocatis, vt in duabus hamatis singuli imbrices inuehatur. Vtuntur & cærulei in nigro lapidis sectilibus laminis, crustis ve. Is lapis serra dentata, vt lignum, secatur, assulatimq; frangitur, non vt cæteri in cæmenta, Ardosiam vocamus, credo ab ardendo, quòd è tectis ad solis radios veluti flamas eiaculetur. Eo etiam Musici & Algoristæ pro abacis vtuntur, id est tabulis, in quibus illi notas vocum sonituumq;, id est ἠχεῖα, isti numeros subinde deletiles ducunt. Vidi & ad Rauennam solido lapide tectam ædem rotũdam D. Mariæ, cuius diameter esset pedum plus minus triginta septem. Pauonacea autem quæ vocantur à Plinio lib.* XXXVI. *cap.* XXII. *tegendi genera, pro quo panimẽtata ab aliquibus scribitur, à similitudine caudæ pauonum nomen acceperunt, sectilium scilicet lapidum bracteis, laminis ve alys*

super

super alias sedentibus, & inter se imbricatis, constructa. Quod & ad parietum incrustationes referri potest, sectilibus marmorum crustis imbricum modo inter se hærentibus.

Tunc verò & fabricationibus.] *Muto &, coniunctionem in è, præpositionem, meliorum & manu scriptorum codicum fide adiutus.*

Et tegula tecta.] *Aliqui codices scribunt tectas, vt referatur ad domos.*

Neque res sine principiorum cœtu nasci.] *Capite statim proximo ait, Ex his ergò congruentibus cùm res omnes coire nasciq; videantur, vt fortasse non abs re hoc loco coitu pro cœtu legatur.*

De principys rerum secundùm Philosophorum opiniones.

CAPVT II.

THALES quidē primùm aquam putauit omnium rerum esse principium. Heraclitus Ephesius, qui propter obscuritatē scriptorum, à Græcis σκοτεινὸς est appellatus, ignem. Democritus, quiq; eum secutus est Epicurus, atomos, quos nostri insecabilia corpora, nōnulli indiuidua vocitauerunt. Pythagoræorum verò disciplina adiecit ad aquam & ignem, aëra & terrenum. Ergo Democritus & si nō propriè res nominauit, sed tantùm indiuidua corpora proposuit, ideo ea ipsa dixisse videtur, quòd ea cùm sint disiuncta, nec leguntur, nec internicionem recipiunt, nec sectionibus diuiduntur, sed sempiterno æuo perpetuo infinitam re tinent in se soliditatem. Ex his ergo cōgruentibus, cùm res omnes coire nasciq; videantur, & eæ in infinitis generibus rerum natura essent disparatæ, putaui oportere de varietatibus & discriminibus vsus earum, quasq; haberent in ædificijs qualitates exponere: vti cùm fuerint notæ, nō habeant qui ædificare cogitant, errorem, sed aptas ad vsum copias ædificijs comparent.

IN CAPVT II. ANNOTAT.

Thales quidem primùm aquam putauit omnium rerū esse principium.] *Hoc & quod sequitur repetit in Proœmio libri octaui, quo in loco nos plura scribemus.*

Quòd ea cùm sint disiuncta, non leguntur.] *Hic sensus horum verborum est, insecabilia illa & indiuidua corpuscula (quos atomos Democritus & eum secutus Epicurus vocabant) antequam concurrant & coëant, internecionem non recipiunt, nec læduntur: simulatq; in corpus coierunt, æuo obnoxia fiunt. Aliqui codices pro leguntur, habent læduntur, vtraque bona scriptura.*

Cùm res omnes coïre nasciq́ue videantur.] *Atqui non coëunt res, sed ex atomorum coitu fiunt Democrito, Epicuro, Lucretio, cæterisq; eius farinæ hominibus.*

De lateribus, ex qua terra, quo tempore, & qua forma duci eos oporteat. CAP. III.

ITAQVE primùm de lateribus, qua de terra duci eos oporteat dicam. Non enim de arenoſo, neque calculoſo, neque ſabuloſo luto ſunt ducendi, quòd ex his generibus cùm ſint ducti, primùm fiunt grues: deinde cùm ab imbribus in parietibus aſperguntur, dilabuntur & diſſoluuntur: paleæq; quæ in his ponuntur, non cohæreſcunt propter aſperitatem. Faciendi autem ſunt ex terra albida, cretoſa, ſiue de rubrica, aut etiam maſculo ſabulone. Hæc enim genera propter leuitatem habent firmitatem, & non ſunt in opere ponderoſa, & faciliter aggeruntur. Ducendi autem ſunt per vernum tempus & autumnale, vt vno tenore ſiccescant. Qui enim per ſolſtitium parantur, ideo vitioſi ſunt, quòd ſummum corium ſol acriter cùm percoquit, efficit vt videantur aridi, interius autem ſint non ſicci, & cùm poſtea ſicceſcendo ſe contrahunt, perrumpunt ea, quæ erant arida, ita rimoſi facti efficiuntur imbecilli. Maximè autem vtiliores erunt, ſi ante biennium fuerint ducti. Nanq; non ante poſſunt penitus ſicceſcere. Itaq; cùm recentes & non aridi ſunt ſtructi, tectorio inducto rigideq; obſolidato permanente, ipſi ſidentes non poſſunt eandem altitudinem, qua eſt tectorium, tenere: contractioneq; moti non hærent cũ eo, ſed à coniunctione eius diſparantur. Igitur tectoria ab ſtructura ſeiuncta, propter tenuitatem per ſe ſtare non poſſunt, ſed franguntur: ipſiq; parietes fortuito ſidentes, vitiantur. Ideoq; etiam Vticenſes latere, ſi ſit aridus, & ante quinquennium ductus, cùm arbitrio magiſtratus fuerit ita probatus, tunc vtuntur in parietum ſtructuris. Fiunt autem laterum genera tria: vnum quod Græcè δίδωρον appellatur, id eſt quo noſtri vtuntur, longum pede, latum ſemipede: cæteris duobus Græcorum ædificia ſtruuntur. Ex his vnum pentadoron, alterum tetradoron dicitur. Doron autem Græci appellant palmum, quòd munerum datio Græcè δῶρον appellatur: id autem ſemper geritur per manus palmum. Ita quod eſt quoquo verſus quinque palmorum, pentadoron, quod quatuor, tetradoron dicitur: & quæ ſunt publica opera pentadoro, quæ priuata, tetradoro ſtruuntur. Fiunt autem cum his lateribus ſemilateres, qui cùm ſtruuntur, vna parte lateribus ordines, altera ſemilateres ponuntur. Ergo ex vtraq; parte ad lineam cùm

cùm ſtruuntur alternis corijs parietes, alligantur: & medij lateres ſupra coagmenta collocati, & firmitatem & ſpeciē faciunt vtraq; parte non inuenuſtam. Eſt autem in Hiſpania vlteriore Calentum, & in Gallijs Maſſilia, in Aſia Pitane, vbi lateres cùm ſunt ducti & arefacti, proiecti natant in aqua. Natare autem eos poſſe ideo videtur, quòd terra eſt, de qua ducuntur, pumicoſa: ita cùm eſt leuis aëre ſolidata, non recipit in ſe, nec combibit liquorem. Igitur leui raraque cùm ſit proprietate, nec patiatur penetrare in corpus humidam poteſtatem, quocunque pondere fuerit, cogitur ab rerum natura (quemadmodum pumex) vti ab aqua ſuſtineatur. Sic autem magnas habent vtilitates, quòd neque in ædificationibus ſunt oneroſi, & cùm ducuntur, à tempeſtatibus non diſſoluuntur.

IN CAPVT III. ANNOTAT.

Faciendi autem ſunt ex terra albida cretoſa.] *Pro albida Plinius libro* XXXV. *cap.* XIIII. *dicit albicante. Palladius ſimpliciter terram cretam ſcripſit.*

Aut etiam maſculo ſabulone.] *Sabulum triplici inuenitur differentia, teſtimonio Plinij, eſt album, rubrum, itemq; nigrum. Tria hæc genera in antiquorum arenato vidimus. Aduertendum tamen à rei ruſticæ ſcriptoribus inter genera terreni ſabulonem numerari, ne eo nomine maris fluuiorumq; arenam ſemper intelligendam ducas. Et re vera de eiuſcemodi terreno loquitur Vitruuius: ſabuloſum enim lutum non probat, oportet enim materiam è qua ducturus ſis lateres, tenacis eſſe naturæ, ne aſpergine diſſoluantur.*

Propter leuitatem habent firmitatem.] *Leuitas vocabulū eſt πολύσημον, hoc eſt, quod in plures diuerſasq; trahitur ſignificationes, pro primæ ſyllabæ quantitate. Correpta quid ſignificet, tam omnibus patet, vt mihi in eo elaborandum non ſit: id potius curandum, vt quid producta prima ſyllaba dicatur, indicemus: quod neceſſarium non erat, niſi iampridem pronunciatione correpta à productis diſtinguere deſyſſemus, quod antiquus ſiue natura, ſiue arte fuit proprium. Nobis Vitruuius aderit, qui genera laterum ex albida terra cretoſa facta, ſiue rubrica, aut ſabulone maſculo, propter leuitatem ait habere firmitatem, id eſt, quòd pinguis & tenacis naturæ materia ſint ducta. In qua ſignificatione Plinius vſurpauit leuorem libr.* XXXV. *cap.* VI. *de paretonio loquens. Candidis, inquit, coloribus pinguiſſimum & tectoriis tenaciſſimum propter leuorem. Alioquin leuitas contraria eſt aſperitati & ſcabriciei Plinio lib.* IX. *cap.* XXIX. *Martiano lib. de Aſtrologia, Apuleio lib. de dæmonio Socratis, Senecæ libri naturalium quæſtionum ſeptimi, cap.* XXXI. *Plinius etiam leuorem vocat memorati libri cap.* XXXV. *Sed & Theodorus Gaza, quam Theophraſtus λειότητα dicit, leuitatem tranſfert. Placeret fugiendi ancipitis leuitatis verbi cauſa, non quod quidam fecerunt, diphthongo notare, ſed in eis rebus leuorem dici, quæ aſperitate tactum nuſquam offenderent, leuitatem in ijs, quæ eſſent non ponderoſa.*

Ducend

Ducendi autem sunt per vernum tempus, & autumnale.] *Palladius lib. v i. cap. x i i. Lateres vult fieri mense Maio, fieri autem terra creta diligenter, & omni asperitate purgata, mixta cum paleis, diu macerata, & intra formam lateri similem depressa longitudine pedum duorum, latitudine vnius, altitudine quatuor vnciarum. Semel admonendum lateres ad solem siccari, testas igne percoqui, vt infrà cap. v i i i. Hæ madefactæ & exsiccatæ rursus, ad miraculum durescunt. Nostri etiam testas vitro illinunt, vocantq; vitreatas, aut litharguro oblinunt, vt vitrea detur species, de qua re in plastice scribemus. Propriè verò dixit duci lateres, nam in forma inferciuntur, & subigendo in longum protrahuntur. Qua forma lana pollice duci dicitur, cùm digitis subacta trahitur, & fingitur in filum, qua ferrum, cùm cudendo porrigitur, & extenditur. Illud quoque non prætereundum, later & lateri vsurpata à Columella lib. v i. cap. x i i i i.*

Fiunt autem laterum genera tria.] *Animaduerti Romæ & extra Vrbem in veterum monimentis, tribus his laterum generibus non fuisse contentos, sed pro commoditate, aut gratia, maioribus minoribus ve esse vsos. Extra portam Latinam in vinea Ioannis Mileti Trecensis vidi resossas tegulas, latas quaqua versus pedes duos & sesquncem, altas vncias duas & trientem, cum hac inscriptione:*

TEG C COSCONI

FIG ASINI POLL.

Solebant enim insigniores figuli suum nomen addere, quod in palatinis, & in alijs antè animaduerteram. Eò verò animi gratia concesseram cum benè doctis & amicis viris Antonio Angelo, & Dionysio Gogerio.

Longum pede, latum semipede.] *Plinius lib. x x x v. cap. x i i i i. Didoron longum sesquipede, latum pede dicit, quasi à longitudine nomen acceperit, hoc est duorum maiorum palmorum, qui sesquipedem efficiunt. Quam scripturam & probo, quidq; me moueat ostendam infra capite octauo, & inueni in quodam Vitruuij codice, sed pro didoron erat scriptum lichum, mendosè. Lichas quidem, vt ex Polluce didicimus, est, quantum spatij est inter pollicem & indicem extensos, Georgius Valla dichada legit, sed quod duos palmos ait habere, hoc verum esse non existimo, efficit enim digitos decem. Sed quid ad rem? Nostrum verò codicem qui emendatum hac parte credet, Vitruuium fortasse ad longitudinem & latitudinem putabit respexisse. Vero tamẽ similius fuerit de palmo minore intellexisse, & latitudinem spectasse: nam duo palmi efficiunt semipedem. Verùm, vt dixi, magis placet, vt legatur, longum sesquipede, latum pede. Sed de palmo dicam libri tertij capite primo.*

Ex his vnum pentadorum, &c.] *Totum hunc locum ex coniectura, cui incerta atque fallaci, quandoque tamen locus est, ita legendum existimo. Ex his vnum pentadoron, alterum tetradoron dicitur. Doron autem Græci appellant palmum, eoq; munerum datio Græcè δῶρον appellatur, quòd semper geritur per manus palmum. Id quod est quoquo versus, &c. Plinius mirificè nostram coniecturam adiuuat, qui lib. x x x v. cap. x i i i i. ita scribit de lateribus loquens: Genera eorum tria. Didoron, quo vtimur longum sesquipede, latum pede. Alterum tetradoron, tertium pentadoron. Græci enim antiqui doron palmum vocabant. Et ideò dora munera, quæ manu darentur. Ergo à quatuor & quinque palmis, prout sunt, nominantur. Eadem est latitudo. minore in priuatis operibus, maiore in publicis vtuntur in Græcia. Quod autem δῶρον antiquis Græcis palmum significarit, luculenter Hesiodi Æserai locus*

ex

ex opere quod inscripsit ἔργα & ἡμέραι comprobauerit, δεκαδώρῳ inquit, ἁμάξῃ, id est plaustro decem palmos longo: & Nicandri in Theriacis de basilisco loquentis, Ἐπὶ τρία δῶρα φέρων μῆκός τε & ἰσῶ, *id est longitudinem proceritatemq; ad tres palmos ferens. Scholiastes enim ita,* δῶρον, & παλαιστή.

Alternis corijs parietes alligantur.] *id est cursibus, ductibus, ordinibus.*

Est autem in Hispania vlteriore Calentum, & in Gallijs, Massilia, & in Asia Pitane, vbi lateres cùm sunt ducti, & arefacti, proiecti natant.] *Scribendum Pitane nominandi casu, est autem Aeolidis in Asia oppidum, Ouidius Metamorph. libro* VII. *Aeoliam Pitanen à læua parte reliquit. Plinius verò libro* XXXV. *memorato cap.* XIIII. *addit Massiliam Hispaniæ, siue, vt in aliquibus codicibus scriptum reperimus, Massiam. Vt fortasse apud Vitruuium, Massilia, aut Massia, aut certè Maxilua, relictis duabus dictionibus, in Gallijs, & pro verbo est, sunt substituto, scribendum sit ad hunc modum: Sunt autem in Hispania vlteriore Calentum & Massia, aut Massilia, siue Maxilua. Sic enim inquit Plinius. Pitanæ in Asia, & in vlterioris Hispaniæ ciuitatibus Massia & Calento fiunt lateres, &c. Maxiluam ideò nominaui, quòd eam Ptolemæus in Hispania Bætica nominat, Massiam verò Theopompus apud Stephanum in eadem collocat. Laterum Pitanæ meminit Strabo lib.* XIII. *Nicolaus Perotus, vir alioqui de Latina lingua non pessime meritus, in eo dormitauit. Verba eius ascribam ex linguæ Latinæ commentarijs, in Græcia (inquit) & Asia, & plerisque Hispaniæ ciuitatibus lateres fiebant, qui siccati non mergebantur in aqua, ideo pithacnæ vocati, quasi doliola,* ἀπὸ τοῦ πίθου, *quod dolium significat. Sed quid doliolis cum lateribus? Sed quòd natent lateres, refert id Vitruuius terræ, ex qua ducti sunt, acceptum. Seneca Quæstionum naturalium lib.* III. *cap.* XV. *altius ducit. Eius verba si ascripsero, non alienum erit, neque fortasis ingratum rerum naturæ studiosis. Quancunque, inquit, vis rem expende, & contra aquam statue, dummodo vtriusque par sit modus. si aqua grauior est, leuiorem rem, quàm ipsa est, fert: & tanto supra se extollit, quanto erit leuior. At si aquæ, & eius rei, quam contrà pensabis, par pondus erit, nec pessum ibit, nec extabit, sed æquabitur aquæ: & natabit quidem, sed penè mersa, ac nulla eminens parte. Hoc est, cur quædam tigna supra aquam penè tota efferantur, quædam ad medium summissa sint, quædam ad æquilibrium aquæ descendant. Nam cùm vtriusque pondus par est, neutra res alteri cedit. Grauiora descendunt, leuiora gestantur. Graue autem & leue est, non æstimatione nostra, sed comparatione eius quod vehi debet. Itaque vbi aqua grauior est hominis corpore aut saxi, non sinit id, quo non vincitur, mergi.*

De arena, & eius generibus. CAP. IIII.

IN cæmenticijs autem structuris, primum est de arena quærendum, vt ea sit idonea ad materiam miscendam, neq; habeat terram commixtam. Genera autem arenæ fossiciæ sunt hæc, nigra, cana, rubra, carbunculus. Ex his quæ in manu confricata fecerit stridorem, erit optima: quæ autem terrosa fue

g rit

rit,& non habebit aſperitatem, item ſi in veſtimentum candidum ea coniecta fuerit,poſtea excuſſa vel icta, id non inquinauerit, neque ibi terra ſubſiderit,erit idonea. Si autem non erunt arenaria, vnde fodiatur,tum de fluminibus aut è glarea erit excernēda.Non minus etiam de litore marino:ſed ea in ſtructuris hæc habet vitia, quòd difficulter ſicceſſit,neq; vbi ſit,onerari ſe continenter paries patitur,niſi intermiſſionibus requieſcat,neq; concamerationes recipit.Marina autem hoc amplius,quòd etiam parietes, cùm in his tectoria facta fuerint, remittentes ſalſuginem, ea diſſoluunt. Foſſiciæ verò celeriter in ſtructuris ſicceſcunt,& tectoria permanent, & cōcamerationes patiuntur:ſed hæ, quæ ſunt de arenarijs recentes. Si enim exemptæ diutius iaceant, ab Sole & Luna & pruina concoctæ reſoluuntur, & fiunt terroſæ. Ita cùm in ſtructuram conijciuntur,non poſſunt continere cæmenta,ſed ea ruunt & labuntur, oneraq; parietes non poſſunt ſuſtinere. Recentes autem foſſiciæ cùm in ſtructuris tantas habeant virtutes, eæ in tectorijs ideo non ſunt vtiles,quòd pinguitudini eius calx,palea commixta, propter vehementiam non poteſt ſine rimis inareſcere:fluuiatica verò propter macritatem(vti ſigninum)bacillorum ſubactionibus in tectorio recipit ſoliditatem.

IN CAPVT IIII. ANNOTAT.

De arena quærendum.] *Arenæ genera tria ſunt. Foſſiciæ quarta pars calcis addi debet, fluuiatili aut marinæ tertia autore Plinio libr.*XXXVI.*cap.*XXIII. *& Vitruuio cap.ſequenti. Sed ſi vti neceſſe ſit maris arena,erit commodum, vt ſcribit Palladius lib.*I.*cap.*X.*prius eam lacuna humoris dulcis immergi, vt vitium ſalis,aquis ſuauibus lota deponat: vt mirum videri non debeat,quod Vitruuius libr.*I. *cap.*II.*marinam lotam dixerit.*

Genera arenæ foſſiciæ ſunt hæc, nigra, cana, rubra, carbunculus.] *Omnium rufa ſiue rubra optima,meriti ſequentis eſt cana, tertium locum nigra poſſidet, vt ſcribit Palladius lib.*I. *cap.*X. *Inuenitur & fulua & lutea, & aliorum colorum.*

Vti ſigninum.] *Signinum opus fit ex teſtis tuſis addita calce, teſtimonio Plinij lib.*XXXV.*cap.*XII. *Aliter etiam fieri ipſe Vitruuius docet ad finem lib.* VIII. *Galli cimentum vocamus. Nam cæmentum quid eſſet,ſuprà lib.*I.*diximus.*

De calce, & vnde coquatur optima. CAP. V.

DE arenæ copijs cùm habeatur explicatū, tum etiam de calce diligentia eſt adhibenda, vti de albo ſaxo,aut ſilice, coquatur: & quæ erit ex ſpiſſo & duriore, erit vtilior in ſtructura:quæ autem ex fiſtuloſo,in tectorijs. Cùm ea erit extinct

extincta, tunc materiæ ita miſceatur, vt ſi erit foſſicia, tres arenæ & vna calcis cõfundantur. Si autẽ fluuiatica aut marina, duę arenæ in vnam calcis cõijciantur: ita enim erit iuſta ratio mixtionis tẽperaturæ. Etiam in fluuiatica aut marina, ſi quis teſtam tuſam & ſuccretam ex tertia parte adiecerit, efficiet materiæ temperaturam ad vſum meliorem. Quare autem, cùm recipit aquam & arenam calx, tunc confirmat ſtructuram, hæc eſſe cauſa videtur, quòd è principijs vti cætera corpora, ita & ſaxa ſunt tẽperata: & quæ plus habent aëris, ſunt tenera: quæ aquæ, lenta ſunt ab humore. quæ terræ, dura: quæ ignis, fragiliora. Itaque ex his ſaxa ſi antequam coquantur, cõtuſa minutè mixtaq; arenæ coniiciantur in ſtructuram, nec ſolideſcunt, nec eam poterunt continere: cùm verò iniecta in fornacem, ignis vehementi feruore correpta amiſerint priſtinæ ſoliditatis virtutem, tunc exuſtis atque exhauſtis eorum viribus, relinquuntur patentibus foraminibus & inanibus. Ergo liquor, qui eſt in eius lapidis corpore, & aër cùm exhauſtus & ereptus fuerit, habueritq; in ſe reſiduum calorem latẽtem, intinctus in aqua priuſquam exeat ignis, vim recipit, & humore penetrante in foraminum raritates conferueſcit, & ita refrigeratus reijcit ex calcis corpore feruorem. Ideo autem quo pondere ſaxa conijciuntur in fornacem cùm eximuntur, non poſſunt ad id reſpondere: ſed cùm expẽduntur, eadem magnitudine permanente, excocto liquore circiter tertia parte ponderis imminuta eſſe inueniuntur. Igitur cùm patent foramina eorum & raritates, arenæ mixtionem in ſe corripiunt, & ita cohæreſcunt, ſicceſcendoq; cum cæmentis coëunt, & efficiunt ſtructurarum ſoliditatem.

IN CAPVT V. ANNOTAT.

De calce diligentia eſt adhibenda, vti de albo ſaxo, aut ſilice coquatur.] *Cato Cenſorius cap.* XXXVIII. *de re ruſtica, lapidem quàm duriſſimum, & quàm minime varium in fornacem indendum ſcripſit. Lege de calce reliqua apud Plinium lib.* XXXVI. *cap.* XXIII. *& Palladium lib.* I. *cap.* X. *Quanquam omnia penè hauſerunt de Vitruuio. Sed illud tamen ex Palladio viſum eſt addere, in eorum duntaxat gratiam, quibus non ſemper copia librorum ſuppetit, alioquin hîc & alys locis poteramus eſſe contenti nuda autorum laudatione: Calcem quoque, inquit, ex albo ſaxo duro, vel Tyburtino, aut columbino fluuiatili coquemus, aut rubro, aut ſpongia, aut marmore. Poſtremò quæ erit ex ſtiſſo & duro ſaxo ſtructuris conuenit: ex fiſtuloſo verò, aut molliori lapide, tectorys adhibetur vtilius. Quod autem ad ſilicem attinet, tria Romæ vidimus genera, album, nigrum ſiue fuſcum, & rubrum. Et ex eo quidem fieri calcem, ſed catenus, ſi ſtatim quam ex lapicædina exemptus eſt, coquatur. Reperitur & rutilus, cornei coloris, cinereus, cæruleus, iecoris color. Illud*

quoque ad rem fuerit, lapidem ad calcem non minus horis sexaginta percoqui, ad gypsum verò horis non plus viginti. Nec illud tacendum, postquam coctus fuerit lapis, intus occultum continere ignem, aquis incendi, quibus solet ignis extingui, oleo extingui, quo solet ignis accendi.

Si quis testam tusam, & succretam.] *Id est cribratam. Nam succernere, incernere, & excernere Vitruuio dicuntur pro cribrare. Hîc & lib.* VII. *cap.* I. *&* VI. *Vnde incerniculum pro cribro vsurpatur.*

De puluere Puteolano & eius vsu. CAPVT VI.

EST etiam genus pulueris, quod efficit naturaliter res admirandas. Nascitur in regionibus Baianis & in agris municipiorum, quæ sunt circa Vesuium montem, quod commixtum cum calce & cæmento, non modò cæteris ædificijs præstat firmitates, sed etiam moles quæ construũtur in mari, sub aqua solidescunt. Hoc autem fieri hac ratione videtur, quod sub his mõtibus, & terræ feruentes sunt & fontes crebri, qui non essent, si non in imo haberẽt aut de sulphure, aut alumine, aut bitumine ardentes maximos ignes. Igitur penitus ignis & flammæ vapor per interuenia permanans & ardens, efficit leuem eam terram, & ibi qui nascitur tophus exugens est, & sine liquore. Ergo cùm tres res consimili ratione, ignis vehementia formatæ, in vnam peruenerint mixtionem, repente recepto liquore vnà cohæresc ũt, & celeriter humore duratæ solidantur, neque eas fluctus, neque vis aquæ potest dissoluere. Ardores autem esse in his locis, etiam hæc res potest indicare, quòd in montibus Cumanorum & Baianis sunt loca sudationibus excauata, in quibus vapor feruidus ab imo nascens ignis vehementia perforat eam terram, per eamq; manando in his locis oritur, & ita sudationũ egregias efficit vtilitates. Non minus etiam memoratur antiquitus creuisse ardores & abundauisse sub Vesuio monte, & inde euomuisse circa agros flammam. Ideoq; nunc qui spongia siue pumex Pompeianus vocatur, excoctus ex alio genere lapidis, in hanc redactus esse videtur generis qualitatem. Id autem genus spongiæ, quod inde eximitur, non in omnibus locis nascitur, nisi circum Aetnam & collibus Mysiæ, quæ à Græcis καταικαυμένοι nominantur, & si quæ eiuscemodi sunt locorũ proprietates. Si ergo in his locis aquarum feruentes inueniuntur fontes, & in montibus excauatis calidi vapores, ipsaq; loca ab antiquis memorantur peruagantes in agris habuisse ardores, videtur esse certum ab ignis vehemẽtia ex topho terraq; (quemadmodum in fornacibus

nacibus & à calce)ita ex his ereptum esse liquorem. Igitur dissimilibus & disparibus rebus correptis & in vnam potestatem collatis,calida humoris ieiunitas aqua repente satiata, cõmunibus corporibus latenti calore conferuescit, & vehementer efficit ea coire, celeriterq; vna soliditatis percipere virtutem.Relinquetur desideratio , quoniam ita sunt in Hetruria ex aqua calida crebri fontes: quid ita non etiam ibi nascitur puluis, è quo eadem ratione sub aqua structura solidescat? Itaq; visum est, antequam desideraretur, de his rebus,quemadmodum esse videantur, exponere. Omnibus locis & regionibus non eadem genera terræ , nec lapides nascuntur,sed nonnulla sunt terrosa,alia sabulosa,itemq; glareosa, aliis locis arenosa : nec minus aliis diuersa & omnino dissimili disparíq; genere,vt in regionum varietatibus qualitates insunt in terra.Maxime autem id licet considerare, quòd qua mons Apenninus regiones Italiæ Hetruriæq; circũcingit,prope omnibus locis nõ desunt fossicia arenaria:trans Apenninũ verò,quæ pars est ad Adriaticum mare,nulla inueniuntur:item Achaia,Asia, & omnino trans mare,ne nominantur quidem. Igitur non in omnibus locis,quibus efferuent aquæ calidæ crebri fontes,eædem oportunitates possunt similiter concurrere. Sed omnia vti natura rerum constituit, non ad voluntatem hominum , sed fortuito disparata procreantur. Ergo quibus locis non sunt terrosi montes , sed lapideo genere materiæ qualitatem habentes, ignis vis per eius venas egrediens adurit eam, & quod molle est & tenerum,exurit:quod autem asperum, relinquit.Itaque vti in Campania exusta terra puluis,sic in Hetruria excocta materia efficitur Carbunculus. Vtraque autem sunt egregia in structuris, sed alia in terrenis ædificijs, alia etiam in maritimis molibus habent virtutem. Est autem ibi materiæ potestas mollior quàm tophus, solidior quàm terra:quo penitus ab imo vehementia vaporis adusto nonnullis locis procreatur id genus arenæ, quod dicitur Carbunculus.

IN CAPVT VI. ANNOT.

Est etiam genus pulueris.] *Puluis hic Puteolanus dicitur, quòd in Puteolanis collibus nascitur, mersusq; protinus fit lapis, vnus inexpugnabilis vndis, & fortior quotidie, vtique si Cumano misceatur cæmento, autore Plinio lib.* XXXV. *capit.* XIII. *Puteolani mentio est apud Senecam, Quæstionum naturalium lib.* III. *Sidonius Apollinaris dicarcheam arenam appellat hoc versu, Namque dicarcheæ translatus puluis arenæ. Dicarchia enim, siue dicæarchia vocabatur , quæ postea Puteoli, quòd ea ciuitas (inquit Pompeius) quondam iustissime regebatur. Romani fossiciam*

ſuam arenam, quæ in calcem conuenit, pozzolanam, id eſt Puteolanam appellant. Credo quòd excauatis veluti puteis effodiatur.

Quòd ſub his mõtibus, & terræ feruentes ſunt, & fontes crebri.] *Melius aliqui codices, quòd ſub his montibus & terra, feruentes ſunt fontes crebri.*

Tophus exugens eſt.] *Tophus eſt lapis notus, friabilis, minimum ponderis in ſtructuris habens. Eſt autem coloris differentia triplex, ruber, niger, & albus, vt cap. proximo docetur.*

Ergò cùm tres res conſimili ratione.] *Puluerem, Puteolanum calcem, & tophum intelligit.*

Quòd in montibus Cumanorum & Baianis ſunt loca ſudationibus excauata.] *Ea loca à fricando fricolas appellauerunt. Vnde in Baiano ſinu Campaniæ montem, ad cuius radices ſunt aquæ calidæ, à quibus ad ſudationis locum gradibus quadraginta tribus aſcenditur, tritolam etiam nunc nominant, vel à fricando quaſi fricolam, vel à tergendo, vtriuſque enim vſus in eis locis eſt neceſſarius. Sed quid eum montem refero? totus ille ſinus præter antiquitatis maxima & pulcherrima monimenta, thermis refertiſſimus eſt, in quibus & Ciceronianæ, quarum meminit Plinius lib. XXXI. De Baiarum ſanè aquis, & ſudationibus copioſius præter cæteros Dion Romanæ hiſtoriæ libr. XLVIII. ſcribit, quàm vt his attexere placeat. Noſtra quoque ætate de multis balneis tradidit Ioannes Baptiſta Elyſius, quæ hodie non inuenias, poſtquam ſcilicet erupit magna illa cinerum vis, quibus quatuor & viginti horis excitatus eſt mons ille memorandus, quem non ſine animi ſtupore conſpeximus.*

Creuiſſe ardores, & abundauiſſe ſub Veſuuio.] *Veſuuius mons Campaniæ, hodie Summa dictus, & nobilis præcipuo vino, quod Græcum appellant: ſub Tito arſit, auctoribus Suetonio, Papinio in ſyluis, Silio Italico, Martiale, Dione, Euſebio in Chronicis, Oroſio, Sexto Aurelio Victore, & cæteris, ſed ſæpius antè tradente Strabone, & hoc loco Vitruuio. Veruntamen quod ſub Tito fuit incendium, fuit maximum.*

Spongia, ſiue pumex Pompeianus.] *Plinio lib. III. cap. V. & Senecæ Quæſtionum naturalium lib. VI. cap. I. Pompeij oppidum eſt Campaniæ, à quo pumicem Pompeianum vocatum exiſtimamus.*

Collibus Myſiæ, quia Græcis καταικαυμένοι nominatur.] *Scribendum qui à Græcis καταικαυμένοι nominantur, aut potius, quæ à Græcis καταικαυμένη nominatur. Ita enim appellari Myſiam docemus lib. VIII. cap. III. cùm de vino catacecaumenite loquitur.*

Si ergò in his locis aquarum feruentes inueniuntur fontes.] *De aquarum calore lib. VIII. cap. II. ſcribam. Dicam tantum: maximam eſſe ſcaturiginem calidarum aquarum ad Viterbium, quas Græca inſcriptio marmorea in Palatij Viterbienſis veſtibulo, vt non adeò vetuſta, ita nec perinde recens indicat fuiſſe thermas Iaſinellas. In hoc libenter diuerti, quòd viderem à nullo ſcriptore eo nomine eſſe celebratas. Earum lutum cogunt in globos, & ex oleo inungunt ſcabiem. Thermas, hoc eſt calidas aquas Italiæ ferè vniuerſas ſcriptis proſequutus eſt Sauanarola, & poſt eum Hieronymus Cardanus contradicentium medicorum libro ſecundo, tractatu quarto, contradictione tertia.*

Trans Apẽninum, quæ pars eſt ad Adriaticum, nulla inuenitur.] *Et Plin. lib. XXXVI. cap. XXIII. ab Apennino ad Padum non inueniri arenam foſſiciam*

ſiciam teſtimonio eſt, quod falſum eſſe vſu comprobatum eſt.

Procreatur id genus arenæ, quod dicitur carbunculus. *Carbunculus etiam eſt terra, Plinio lib.* XXXVI. *cap.* IIII. *De gemma carbunculo ignorat nemo, ſed pro rubore, fulgore atque etiam magnitudine diuerſa facta ſunt nomina. Nam qui egregiè rubent & valdè ardent, κατ' ἐξοχὴν Græci ἄνθρακας, Latini carbũculos, & cum Ouidio aliqui pyropos appellant (quo in loco puto metallum intelligi ex Plinio libr.* XXXIIII. *cap.* VIII.) *vulgus rubinos, qui purpureum colorem in oculos vibrant, &, vt vtar Plinij verbis, quorum extremus igniculus in amethyſti violam exit, amethyſtizontes vocantur. Quibus rubor & fulgor ſunt dilutiores, eos veteres candidos vocabant, noſtra ætas balaios, vti rubros paruos ſpinolos, & quos illi carchedonios, nigrioris ſcilicet aſpectus, granatos. Nomen ſortitos eſſe, quòd ſoli expoſiti flagrent colore ardentibus carbonibus ſimili, vel vnus Marbodeus in libello de lapidibus pretioſis autor eſſe poterit his verſibus:*

Ardentes gemmas ſuperat carbunculus omnes.
Nam velut ignitus radios iacit vndique carbo.

Species eius idem duodecim eſſe memorat, Euax vndecim, Plinius libr. XXXVII. *aliquot. Vide Albertum cognomento magnum mineralium libri ſecundi, tractatu ſecundo, cap.* III. *& Bartholomæum Anglicum lib.* XVI. *Hoc autem arenæ genus fieri in Hetruria ex materia quæ ignibus natura intra montes incluſis peruſta ita reddita ſit, vt topho ſit mollior, & ſolidior quàm terra non cocta, ex Vitruuio tradit Leo Baptiſta. At ille non id dicit, ſed ex materia quadam molliori topho, & terra ſolidiori, quæ ignibus natura peruritur, fieri carbunculum.*

De lapicidinis, earumq; qualitatibus. CAP. VII.

DE calce & arena quibus varietatibus ſint, & quas habeant virtutes dixi, ſequitur ordo de lapicidinis explicare, de quibus & quadrata ſaxa, & cæmentorum ad ædificia eximuntur copiæ & comparantur. Hæ autem inueniuntur eſſe diſparibus & diſſimilibus virtutibus. Sunt enim aliæ molles, vti ſunt circa vrbem rubræ, Pallienſes, Fidenates, Albanæ: aliæ temperatæ, vti Tyburtinæ, Amiterninæ, Soractinæ, & quæ ſunt his generibus: nõnullæ duræ, vti ſilicææ. Sunt etiam alia genera plura, vti in Campania ruber & niger tophus, in Vmbria & Piceno & Venetia albus, qui etiam ſerra dentata vti lignum, ſecatur. Sed hæc omnia quæ mollia ſunt, hanc habẽt vtilitatem, quòd ex his ſaxa cùm ſunt exempta, in opere facillime tractantur: & ſi ſint in locis tectis, ſuſtinent laborem, ſin autem in apertis & patentibus, gelicidiis & pruinis congeſta, friantur & diſſoluuntur: item ſecundum oras maritimas ab ſalſugine exeſa diffluunt, neque perferunt æſtus. Tyburtina verò, & quæ eodem genere ſunt, omnia ſufferunt, & ab

onerib

oneribus & à tempestatibus iniurias, sed ab igni non possunt esse tuta, simulq; vt sunt ab eo tacta, dissiliunt & dissipantur, ideo, quòd temperatura naturali paruo sunt humore: item quòd non multum habent terreni, sed aëris plurimum & ignis. Igitur cùm & humor & terrenum in his minus inest, tum etiam ignis tactu & vi vaporis ex his aëre fugato penitus insequens, & interueniorum vacuitates occupans feruescit, & efficit ea suis ardentia corporibus similia. Sunt verò item lapicidinæ complures in finibus Tarquiniensium, quæ dicuntur Anitianæ, colore quidem, quemadmodum Albanæ, quarum officinæ maximæ sunt circa lacum Vulsinienſem, item præfecturaStatonienſi. Eæ autem habent infinitas virtutes: neque enim his gelicidiorum tempestas, neque tactus ignis potest nocere, sed sunt firmæ, & ad vetustatem ideo permanentes, quòd parum habẽt è naturæ mixtione aëris & ignis, humoris autem temperatè plurimumq; terreni, ita spissis compactionibus solidatæ neque ab tempestatibus, neque ab ignis vehemẽtia nocentur. Id autem maxime iudicare licet è monumentis, quæ sunt circa municipium Ferentis ex his facta lapicidinis: nanq; habent & statuas amplas factas egregiè, & minora sigilla, floresq; & achantos eleganter scalptos, quæ cùm sint vetusta, sic apparent recentia, vti si sint modò facta. Non minus etiã fabri ærarij de his lapicidinis in æris flatura formas habent comparatas, & ex his ad æs fundendum maximas vtilitates, quæ si propè Vrbem essent, dignum esset, vt ex his officinis omnia opera perficerẽtur. Cùm ergo propter propinquitatem necessitas cogat ex rubris lapicidinis & Pallienſibus, & quæ sunt Vrbi proximæ copiis vti: si qui voluerint sine vitiis perficere, ita erit præparandum. Cùm ædificandum fuerit, ante biennium ea saxa non hyeme, sed æstate eximantur, & iacentia permaneant in locis patentibus: quæ autem à tempestatibus eo biennio tacta læsa fuerint, ea in fundamenta coniiciantur: cætera quæ non erunt vitiata, ab natura rerũ probata, durare poterũt supra terrã ædificata: nec solùm ea in quadratis lapidibus sunt obseruanda, sed etiã in cæmentitiis structuris.

IN CAPVT VII. ANNOTAT.

Sequitur ordo de lapicidinis explicare.] *Quando hoc capite de lapidibus sermo est, quibus in structura vtendum, facere non possum, quin de eo referam, qui est à me multis locis Romæ visus, quòd præstat commoditatem, & antiquorum, quòd sciam, nemo meminit. Is grumosus est, vt credas multos coaluisse, colore fuluo. Vtq; leuitate cedit topho, ita duritie facile superat. Veluti spongia aquam bibit, & reddit guttatim. Itaque vtuntur huiusmodi pendentibus, adpactis Tyburtini pumicis glebis, ad imaginem specus, & roscidi antri arte reddendam. Occultis enim plumbeis tubulis,*

tubulis, erogata supernè aqua, extructi eo lapidis genere fontium fornices, perinde atque si tophis laqueati essent & pumice vuo, stillas exudant, magno spectantium stupore, & oblectamento. Spronium vulgus nominat, fortasse quòd inde stillæ aquæ tanquam exprimatur, vel ab asperitate, quasi aspronium, siue asperonium. Est enim propter grumos is lapis scaber. Mirari verò nemo debet, quòd hoc loco & alibi lapicidinas, dicat, nam & lapicædinas Iulianus Pandectarum lib. I. de verb. signi. dicit. Vterque melius, quàm qui lapidicinas nulla ratione, aut non felici necessariá ve metathesi, scribunt, cùm à lapidibus cædendis appellatæ sint, quas iam vsurpato Latinis vocabulo, Græci latomias, & latomos, qui lapides ad ædificia eximunt, nominant.

In Vmbria, & Piceno, & Venetia, albus, qui etiam serra dentata vti lignum secatur.] *Plinius lib. XXXVI. cap. XXII. In Liguria quoq, Vmbria, & Venetia, albus lapis dentata serra secatur. Dentatam serram dixerunt, qua molliores lapides exsecantur, nam alia non dentata secantur marmora. Id quod expressit Plinius memorato XXII. cap. Serra, ait, in prætenui linea premẽte arenas, versando, tractuq; ipso secante. Ad id admodum refert, qua arena vtaris, crassior enim laxioribus segmentis terit, & plus erodit marmoris, maiusq; opus ipsa scabricia polituræ relinquit, mollior autem leuius atterit: & veluti lingit, eoq; polituræ accommodatior, proximiorq;. Illud quoque animaduerti, inter secandum aspergi solere aqua arenam. De quare fusius in libro de sectione marmorum & polituris explicabimus. Quem librum non inchoatum, sed ferè absolutum habemus, in quo de lapidum origine quantum ingenio, & varia multiplicique autorum vtriusque linguæ lectione consequi potui, altius repetens explicui, ex aquæne ac terræ mixtione in limum principia illa prius, ac deinde in lapidem duruerint, quod quibusdam visum est, frigorisne an caloris vi, solisq; densata radys concreuerint: quæ sententia non prolætarios obscuróve habet autores, an potius, vt rerum aliarum, sic & lapidum sint à rerum natura indita semina, quod alij existimauerunt. Præterea de eorum coloribus nõ oscitanter & perfunctorie (nisi me & cæteros fallo) disputaui, ex rata corpusculorum terrenorum cum liquenti aquæ confusione insint, quæ sententia suos vindices inuenit, an ex innata seminis ipsius vi, vt alys placet, an ex concepta radij impressione adsint, an verò potius natura in intimis terræ recessibus se oblectet pulcherrimis istis coloribus, non minus, quàm dum in extimo ipsius corio flores coloribus distinctos gignit. Nam & in gemmis, marmoribus, lapidibus, rebus ve alys fossilibus compositis mixtisve varias rerum effigies venis & maculis discurrentibus expressisse videtur, stellarum, liliorum, montium, conuallium, arbuscularum, non vnius, duarum, plurium ve, sed interdum nemoris, fluminum, passeris marini, lucij, percæ, galli gallinacei, salamãdræ, simiæ, instrumentorum, ornamentorum equorum, staticulorum, cespitum, rotarum, oculorum, cordis, testium, genitalium vtriusque sexus membrorum, hominum quoque. Vt enim taceam Pyrrhi regis Achatem, in qua nouem musæ suis ornatæ insignibus cum Apolline citharam tenente spectabantur, & Sileni imaginem in pario marmore, atque Paniſci caput, Rauennæ vidimus, in D. Vitalis templo franciscanum expressum. Et Constantinopoli in Sophiæ, D. Ioannis Baptistæ vestiti tergore cameli imago præter alterum pedem non satis expressum (vt audio) repræsentatur. Cuiusmodi aliquid Venetijs in D. Marci vidi. Sed & D. Virginis Mariæ puerum in manibus gestantis, in fossili misto reperta est, & Pontificis Romani barbati, & triplicem in capite coronam habentis.*

Simúlque vt sunt ab eo tacta, dissiliunt & dissipantur.] *Hoc etiam Plinius dicto cap. Tyburtini, inquit, ad reliqua fortes, vapore dissiliunt.*

Circa lacum Vulsinienſem, item præfectura Statonienſi,] *Plinij lectio paulum ab hac diuersa. Legito memoratum cap.* XXII.

Neque ab ignis vehementia nocentur.] *Pro non eis nocetur, vt infrà cap.* IX. *Larix ab carie aut tinea non nocetur.*

Cùm ædificandum fuerit, ante biennium ea saxa non hyeme sed æstate eximantur.] *Plinius lib.* XXXVI. *cap.* XXII. *Remedium est in lapide dubio, æstate eum eximere, nec ante biennium eum inferere tecto domitum tempestatibus. Quæ ex eo læsa fuerint, in subterranea structura aptantur vtilius, quæ restiterint, tutum est vel cælo committere. Rectè Albertus Florentinus: velati in militia desides & imbelles, qui perferre solem & puluerem nequeant, domum ad suos non sine nota remittuntur, sic in fundamenta molles & enervatos lapides reiciunt, vt pristino in ocio, assuetaq; in vmbra ignobiles conquiescant.*

De generibus structuræ, & earum qualitatibus, modis ac locis.

CAP. VIII.

STRVCTVRARVM genera sunt hæc, reticulatum, quo nunc omnes vtuntur, & antiquum, quod incertum dicitur. Ex his venustius est reticulatum, sed ad rimas faciendas ideo paratum, quòd in omnes partes dissoluta habet cubicula & coagmenta. Incerta verò cæmenta alia super alia sedentia, inter seq; imbricata, non speciosam, sed firmiorē quàm reticulata, præstant structuram. Vtraq; autem ex minutissimis sunt instruenda, vti materia ex calce & arena crebriter parietes satiati, diutius contineantur. Molli enim & rara potestate cùm sint, exsiccant fugendo è materia succum: cùm autem superarit & abundarit copia calcis & arenæ, paries plus habens humoris, non cito fiet euanidus, sed ab his continebitur. Simul autem humida potestas è materia per cæmentorum raritatem fuerit exucta, tunc calx ab arena discedens dissoluitur: itemq; cæmenta non possunt cum his cohærescere, sed in vetustatem parietes efficiunt ruinosos. Id autem licet animaduertere etiam de nonnullis monumentis, quæ circa Vrbem facta sunt è marmore seu lapidibus quadratis, intrinsecusq; medio calcata farcturis vetustate euanida tacta materia, cæmentorumq; exucta raritate proruunt, & coagmentorum ab ruina dissolutis iuncturis dissipantur. Quòd si quis noluerit in id vitium incidere, medio cauo seruato secundum orthostatas intrinsecus ex rubro saxo quadrato, aut ex testa, aut silicibus ordinariis struat bipedales parietes, & cum ansis ferreis & plumbo frontes vinctæ sint.

Ita

Ita enim non aceruatim, ſed ordine ſtructum opus poterit eſſe ſine vitio ſempiternum, quod cubilia & coagmenta eorum inter ſe ſedentia & iuncturis alligata non protrudent opus, neque orthoſtatas inter ſe religatos labi patientur. Itaque non eſt contemnenda Græcorum ſtructura: non enim vtuntur è molli cæmento polita, ſed cùm diſceſſerunt à quadrato, ponunt de ſilice ſeu de lapide duro ordinariam, & ita (vti lateritia ſtruentes) alligant eorum alternis coriis coagmenta, & ſic maxime ad æternitatem firmas perficiunt virtutes. Hæc autem duobus generibus ſtruuntur, ex his vnum Iſodomum, alterum pſeudiſodomum appellatur. Iſodomum dicitur, cùm omnia coria æqua craſsitudine fuerint ſtructa. Pſeudiſodomum, cùm impares & inæquales ordines coriorum diriguntur. Ea vtraque ſunt ideo firma, primum, quòd ipſa cæmenta ſunt ſpiſſa & ſolida proprietate, neque de materia poſſunt exugere liquorem, ſed conſeruant eam in ſuo humore ad ſummam vetuſtatem, ipſaq; eorũ cubilia primùm plana & librata poſita, nõ patiuntur ruere materiã, ſed perpetua parietũ craſſitudine religata cõtinent ad ſummã vetuſtatẽ. Altera eſt, quã ἐμπλεκτὸν appellãt, qua etiã noſtri ruſtici vtuntur. Quorũ frontes poliuntur, reliqua ita vti ſunt nata, cum materia collocata alternis alligant coagmẽtis. Sed noſtri celeritati ſtudentes, erecta coria locantes, frontibus ſeruiunt, & in medio farciũt fractis ſeparatim cum materia cæmẽtis, ita tres ſuſcitantur in ea ſtructura cruſtæ, duæ frontium, & vna media farcturæ. Græci verò non ita, ſed plana collocantes, & longitudines coriorum alternis coagmentis in craſsitudinem inſtruentes, non media farciunt, ſed è ſuis frontatis perpetuum & in vnam craſſitudinem parietem conſolidant, & præter cætera interponunt ſingulos perpetua craſſitudine vtraque parte frontatos, quos διατόνους appellãt, qui maximè religando confirmant parietum ſoliditatem. Itaque ſi quis voluerit ex his commentariis animaduertere & eligere genus ſtructuræ, perpetuitatis poterit rationem habere. Non enim quæ ſunt è molli cæmento ſubtili facie venuſtatis, non eæ poſſunt eſſe in vetuſtatem non ruinoſæ. Itaque cùm arbitria communium parietum ſumuntur, non æſtimant eos quanti facti fuerint, ſed cùm ex tabulis inueniunt eorum locationes, pretio præteritorum annorum ſingulorum deducunt octogeſimas, & ita ex reliqua ſumma, partem reddi iubent pro his parietibus, ſententiamq; pronuntiant, eos non poſſe pluſquam annos octuaginta durare. De lateritijs verò, dummodo ad perpendiculum ſint ſtantes, nihil deduci-

tur, ſed quanti fuerint olim facti, tanti eſſe ſemper æſtimãtur. Itaq; nonnullis ciuitatibus & publica opera & priuatas domos, etiam regias è latere ſtructas licet videre. Et primum Athenis murum, qui ſpectat ad Hymettum montẽ & Pentelenſem. Item parietes in æde Iouis, & Herculis lateritias cellas, cum circa lapidea in æde epiſtylia ſint, & columnæ. In Italia Aretij vetuſtũ egregiè factũ murũ. Trallibus, domũ regibus Attalicis factã, quæ ad habitandũ ſemper datur ei, qui ciuitatis gerit ſacerdotium. Item Lacedæmone è quibuſdam parietibus etiam picturæ exciſæ interſectis lateribus incluſæ ſunt in ligneis formis, & in comitium, ad ornatũ ædilitatis Varronis & Murenæ, fuerũt allatæ. Crœſi domus, quam Sardiani ciuibus ad requieſcẽdum ætatis otio, ſeniorũ collegio Geruſiam dedicauerunt. Item Halicarnaſsi potẽtiſſimi regis Mauſoli domus cùm Proconneſſio marmore omnia haberet ornata, parietes habet latere ſtructos, qui ad hoc tẽpus egregiam præſtant firmitatẽ, ita tectoriis operibus expoliti, vt vitri perluciditatem videantur habere. Neq; is rex ab inopia id fecit: infinitis enim vectigalibus erat fartus, quod imperabat Cariæ toti. Acumen autem eius & ſolertiam ad ædificia paranda ſic licet conſiderare. Cùm eſſet enim natus Mylaſis, & animaduertiſſet Halicarnaſſi locum naturaliter eſſe munitum, emporiumq; idoneum, portũ vtilem, ibi ſibi domum cõſtituit. Is autẽ locus, eſt theatri curuaturæ ſimilis. Itaq; in imo ſecũdùm portum, forum eſt cõſtitutum, per mediam autẽ altitudinis curuaturam præcinctionemq; platea ampla latitudine facta, in qua media Mauſoleũ ita egregiis operibus eſt factum, vt in ſeptẽ ſpectaculis numeretur. In ſumma arce media, Martis fanum habens ſtatuam coloſſi, quam ἀπρόλιθον dicũt, nobili manu Telocharis factã. Hanc autẽ ſtatuam alij Telocharis, alij Timothei putant eſſe. In cornu autem ſummo dextro, Veneris & Mercurij fanum ad ipſum Salmacidis fontem. Is autem falſa opinione putatur venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint. Sed hæc opinio, quare per orbem terrarũ falſo rumore ſit peruagata, non pigebit exponere. Non enim, quod dicitur molles & impudicos ex ea aqua fieri, id poteſt eſſe: ſed eſt eius fontis poteſtas perlucida, ſaporq; egregius. Cùm autem Melas & Areuanias ab Argis & Trœzene coloniam cõmunem eò loci deduxerunt, barbaros Caras & Lelegas eiecerunt. Hi autem ad montes fugati ſe cõgregantes diſcurrebant, & ibi latrocinia facientes crudeliter eos vaſtabant. Poſtea de colonis vnus ad eum fontem, propter bonitatem aquæ, quæſtus cauſa, tabernã omnibus copiis inſtruxit,

camq;

eamq; exercendo eos barbaros allectabat: ita singulatim decurrentes, & ad cœtus conuenientes, è duro feroq; more, commutati in Græcorum consuetudinem & suauitatẽ, sua voluntate reducebantur. Ergo ea aqua non impudico morbi vitio, sed humanitatis dulcedine, mollitis animis barbarorum, eam famam est adepta. Relinquitur nunc, quoniam ad explicationem mœnium eorum sum inuectus, tota, vti sunt, definiam. Quemadmodũ enim in dextra parte fanum est Veneris, & fons suprascriptus, ita in sinistro cornu regia domus, quam rex Mausolus ad suam rationem collocauit. Cõspicitur enim ex ea, ad dextrã partem, forum & portus, mœniumq; tota finitio, sub sinistra secretus sub montibus latens portus, ita vt nemo possit, quid in eo geratur, aspicere, nec scire: vt Rex ipse de sua domo remigibus & militibus sine vllo sciente, quæ opus essent, imperaret. Itaque post mortem Mausoli, Artemisia vxore eius regnante, Rhodij indignantes mulierem imperare ciuitatibus Cariæ totius, armata classe profecti sunt, vt id regnum occuparent. Tum Artemisiæ cùm esset id renunciatum, in eo portu abstrusam classẽ, celatis remigibus & epibatis comparatis, reliquos autem ciues in muro esse iussit. Cùm autem Rhodij ornatam classem in portũ maiorem exposuissent, plausum iussit ab muro his darent, pollicerique se oppidum tradituros: qui cùm penetrassent intra murum, relictis nauibus inanibus, Artemisia repente fossa facta, in pelagus eduxit classem ex portu minore, & ita inuecta est in maiorẽ. Expositis autem militibus & remigibus, classem Rhodiorũ inanem abduxit in altum. Ita Rhodij non habentes quò se reciperent, in medio concluſi, in ipso foro sunt trucidati: ita Artemisia, in nauibus Rhodiorũ suis militibus & remigibus impositis, Rhodũ est profecta. Rhodij autem cùm prospexissent suas naues laureatas venire, opinãtes ciues victores reuerti, hostes receperunt. Tunc Artemisia Rhodo capta, principibus occisis, trophæum in vrbe Rhodo suæ victoriæ constituit, æneasq; duas statuas fecit, vnam Rhodiorũ ciuitatis, alteram suæ imaginis, & istam figurauit Rhodiorũ ciuitati stigmata imponentem. Postea autem Rhodij religione impediti (quòd nefas est trophæa dedicata remoueri) circa eum locũ ædificium struxerunt, & id erecta Graia statione texerũt, ne quis posset aspicere, & id ἄβατον vocitari iusserunt. Cùm ergo tam magna potentia reges non contempserint lateritiorum parietum structuras, quibus & vectigalibus & præda sæpius licitum fuerat, non modò cæmentitio, aut quadrato saxo, sed etiam marmoreo habere: nõ puto oportere.

improbari, quæ è lateritia ſunt ſtructura facta ædificia, dummodo rectè ſint perfecta. Sed id genus quid ita à populo Romano in vrbe fieri non oporteat exponam, quæq; ſint eius rei cauſæ & rationes non prætermittam. Leges publicæ non patiuntur maiores craſſitudines quàm ſeſquipedales conſtitui loco communi: cæteri autem parietes, ne ſpatia anguſtiora fierent, eadem craſsitudine collocantur: lateritij verò (niſi diplinthij aut triplinthij fuerint) ſeſquipedali craſſitudine non poſſunt pluſquam vnam ſuſtinere contignationem. In ea autem maieſtate vrbis & ciuium infinita frequentia, innumerabiles habitationes opus fuit explicare. Ergo cùm recipere non poſſet area plana tantam multitudinem ad habitandum in vrbe, ad auxilium altitudinis ædificiorũ res ipſa coëgit deuenire. Itaque pilis lapideis, ſtructuris teſtaceis, parietibus cæmentitiis altitudines extructæ cõtignationibus crebris coaxatæ, & cœnaculorum ſummas vtilitates perficiunt & deſpectationes. Ergo menianis & contignationibus variis alto ſpatio multiplicatis, populus Romanus egregias habet ſine impeditione habitationes. Quoniã ergo explicata ratio eſt, quid ita in vrbe propter neceſsitatem anguſtiarum, non patiuntur eſſe lateritios parietes, cùm extra vrbem opus erit his vti ſine vitiis ad vetuſtatem, ſic erit faciendum. Summis parietibus ſtructura teſtacea ſub tegula ſubiiciatur altitudine circiter ſeſquipedali, habeatq; proiecturas coronarum, ita vitari poterunt quæ ſolent in his fieri vitia. Cùm enim in tecto tegulæ fuerint fractæ, aut à ventis deiectæ, qua poſſit ex imbribus aqua perpluere, non patietur lorica teſtacea lædi laterem, ſed proiectura coronarum reijciet extra perpendiculum ſtillas, & ea ratione ſeruauerit integras lateritiorum parietum ſtructuras. De ipſa autem teſta, ſi ſit optima ſeu vitioſa ad ſtructuram, ſtatim nemo poteſt iudicare, quòd in tempeſtatibus & æſtate in tecto cùm eſt collocata, tunc ſi firma eſt, probatur. Nam quæ non fuerit ex creta bona, aut parum erit cocta, ibi ſe oſtendet eſſe vitioſam gelicidiis & pruina tacta. Ergo quæ non in tectis poterit pati laborem, ea non poteſt in ſtructura oneri ferendo eſſe firma. Quare maximè ex veteribus tegulis tecti ſtructi parietes firmitatem poterunt habere. Cratitij verò velim quidem ne inuenti eſſent. Quantum enim celeritate & loci laxamento proſunt, tanto maiori & communi ſunt calamitati, quòd ad incendia (vti faces) ſunt parati. Itaque ſatius eſſe videtur impenſa teſtaceorum in ſumptu, quàm compendio cratitiorum eſſe in periculo. Etiam qui ſunt in tectoriis operibus,

rimas

rimas in iis faciunt arrectariorum & transuersariorum dispositione. Cùm enim linuntur, recipientes humorem turgescunt, deinde siccescendo contrahuntur, & ita extenuati disrumpunt tectoriorum soliditatem. Sed quoniam nonnullos celeritas, aut inopia, aut impéndentis loci deceptio cogit, sic erit faciendum. Solum substruatur alte, vt sint intacti ab rudere & pauimento: obruti enim in his cùm sunt, vetustate marcidi fiunt, deinde subsidentes proclinantur, & disrumpunt speciem tectoriorum. De parietibus & apparatione generatim materiæ eorum, quibus sint virtutibus & vitiis, quemadmodum potui, exposui. De contignationibus autem & copiis earum, quibus comparentur rationibus, & ad vetustatem non sint infirmæ, vti natura rerum monstrat, explicabo.

IN CAPVT VIII. ANNOTAT.

Reticulatum, quo nunc omnes vtuntur.] *Reticulatum opus dicitur, cùm cæmenta non iacentia, sed in latus stantia ponuntur. Ea enim structura rete videtur referre. Quamuis multo melius, si cæsis fiat lapidibus, ac non potius rudibus & vulgaribus, aut coctilibus laterculis quadratis, sed in angulum stantibus. Cuiusmodi Romæ, & extra Vrbem videntur in multis ruinis ex topho, parte tantum quæ extaret, sine tectorio proximæ esset, speciosa & quadrata, quæ autem in interiorem structuram inderetur, temerè & vulgariter ducta aut cæsa. Reticulatum opus Græci δικλυόειδον vocant, vt tradit Plin. toties memorato cap.* XII. *Sed & illi δικλυωτὰ dicunt retis in modum structa & quasi cancellata, vt hîc in Mausoleo Augusti, & in vestigys palatij Pincij Senatoris, quod est non ita procul à porta Pinciana, cui olim fuit nomen Collatinæ, videre licet, præterea in monumento Virgilij, quod qui Neapolim petunt suspicientes dextra vident statim quàm cryptam egressi sunt, item in sinu Baiano, in castello aquæ quod centum camerellas vocant, in piscina mirabili, ac Cumis, & Puteolis in amphitheatro quod scholam Virgilij vulgus vocat, in castello aquæ quod labyrinthum dicunt, ad antrum Sibyllæ prope Auernum lacum, & infinitis alijs locis. Vulgò amygdalatum opus vocatur.*

Inter séque imbricata.] *Id est, vt vnum duorum cæmentorum angulis, atque adeò cæmentis ipsis inuehatur, sedeatq; imbricum tegularum modo. Sunt autem imbrices tegulæ aduolutæ, & canalis in modum ductæ, & veluti semitubuli, id est quæ crurum tuendorum arma (tibialia vocat Paulus iurisconsul. Pandect. libro* XLVIII. *de re militari) imitantur. Docte Plinius vngues simiæ scripsit esse imbricatos lib.* XI. *cap.* XLV. *& lib.* XV. *cap.* XLV. *Cypriam laurum folio esse per margines imbricato. Ab imbrice, quē ex Plauto & Virgilio probat Seruius fœminino & masculino genere proferri, Sidonius dixit tegulis imbricari pro tegi, Epistolarum libro secundo.*

Medio cauo seruato secundùm orthostatas.] *Orthostatæ sunt arrectaria quacunque sint materia. Ligneorum quamuis procumbentium mentio est lib.* X. *cap.* XIX. *Lapideorum autē ratio intelligi potest hîc ex Tyburtini Lapidis sponde pontium Hadriani, Fabritij, & Cestij, id est S. Angeli, S. Bartholomæi, & quatuor capitum, quanquam plus semidirutis & in sepulchro Plauciorum via Tyburtina, ad*

pontem

pontem Lucanum. Inciduntur in his canales, in quos veluti in fœminas aliud quid piam ceu masculum ineat cõmittaturq;. Cuiusmodi sunt, quas regnantes nostri mortesias, quasi mordesias, à mordendo vocant, commissuræ scilicet genus, cùm perpetuo canali induntur, inseruntur ve tabulæ, aut quippiam simile. Hoc autem loco interpretamur pro erectis corijs, secundum quæ excitandi sunt bipedales parietes. Reuinciuntur verò inter se eiusdem plani corij lapides ansis ferreis, aut æreis potius, quanquam & ligneis securiclis (nostri hirundinum caudas vocant) cera & amurca perfusis in alligationibus vsos, ipsa opera docent. Inferiores autem lapides cum superioribus configuntur clauis, & connectuntur.

Quod cubilia & coagmenta eorum.] *Cubilia sunt hoc loco sedes lapidũ aut laterum.*

Seu de lapide duro ordinariam.] *Ordinaria structura media est inter eam quæ fit è quadrato lapide, & quæ ex informi cæmento temere congesto, vbi lapides & si ad normam non respondent, à se inuicem non abhorrent, & ordine coagmentantur.*

Ex his vnum isodomum, alterum pseudisodomum.] *Alias legitur isœcodomon, & pseudisœcodomon. Tricælius, qui lexicõ Ferrariæ imprimendum curauit anno M. D X. legebat isogonion & pseudisogonion, quamus ψευδιτογώνιον legatur. Non possem dicere cur probem, nullo adiuuante, quem viderim codice. Plinius lib. XXXVI. cap. XXII. ita expressit Græcorum structuram. Græci, inquit, è lapide duro, aut silice æquato construunt veluti lateritios parietes. Cùm ita fecerint isodomon vocant genus structuræ. At cùm inæquali crassitudine structa sunt pseudisodomon. Tertium est amplecton, tantummodo frontibus politis, reliqua fortuito collocata. Quod autem & ad rem attinet, scribit eodem loco, alternas coagmentationes fieri debere, vt commissuras antecedentium medij lapides obtineãt, in medio quoq; pariete, si res patiatur, sin minus, vtiq; à lateribus medijs parietibus farctis, fractis cæmentis.*

Cum omnia coria æqua crassitudine fuerint structa.] *Coria vocat ordines, & cursus.*

Sed conseruat ea in suo humore.] *Vnius literæ adiectione scribo, eã, quòd referri debeat ad materiam.*

Tres suscitantur in ea structura crustæ.] *Aduerte crustam etiam de farctura dici: vt sint crustarum aliæ extimæ, aliæ intimæ siue intestinæ, aliæ mediæ. Et extimam quidem crustam appellauerim exterioris frontis corium & directuram, quam velim cœquabili & minime dispari saxo structam. Intimam dico, quæ ei è regione posita est. Media est, quæ inter vtranque veluti farctura collocata est, siue congestitio & tumultuario opere fuerit facta, siue ordinario, aut quadrato saxo, vt frons exterior, structa.*

Sed è suis frontatis perpetuũ] *Frontatũ lapidem, qui pertendit ad vtranq; frontem parietis, Græci modò diatonon, quasi extentum dicas, modò diatoron, id est penetrantem vocant. Sunt enim aliqui vna tantùm parte frõtati, de quibus hic agitur, vti de vtraq; parte frontatis paulò pòst. Quos in muris repræsentant taleæ, quemadmodum ex cap. V. libr. I. liquet. Maior enim est crassitudo publicorum vrbis murorum, quàm priuatorum parietum.*

In vetustate non ruinosæ.] *Scribendum, in vetustatem, vt suprà ipso capite, sed in vetũstatem parietes efficiunt ruinosos. Hoc etiam animaduertendum est, tres negationes vim duarum habere.*

De

De lateritijs verò, dummodo ad perpendiculum sint stantes.] *Totos viginti sequentes versiculos mutuatus est Plin. lib.* XXXV. *cap.* XIIII.

In Italia Aretio vetustum egregiè factum murum.] *Plinius Meuaniam addit, quæ Vmbriæ, id est ducatus Spoletani, oppidum est, in via olim Flaminia ad radices eius collis in quo Falcum situm est, ex aduerso Triuij, quam Virgilius Mutuscam, Martialis Trebulam appellat, Seruius Trebiam dictam autor est. Aretium autem vetustissima Etrurum vrbs nomen retinuit.*

Item Halicarnasi potentissimi regis Mausoli domus.] *Præter locum superius citatum, hoc Plinius scribit lib.* XXXVI. *cap.* VI.

Cùm esset enim natus Mylasis.] *Mylasa oppidum Cariæ Plinio lib.* V. *cap.* XXIX.

Itaque in imo, secundùm portum forum est constitutum.] *Id ex arte factum est. Ita enim præcipit lib.* I. *cap. Vltimo. Et si erunt mœnia secundùm mare, area, vbi forum constituatur, eligenda proximè portum, sin autem mediterranea, in oppido medio.*

In qua media Mausoleum.] *De Mausoleo sepulcro ab Artemisia vxore Mausolo Cariæ regulo facto, atque de artificibus, scribit Plinius lib.* XXXVI. *cap.* V. *Meminit & Strabo lib.* XIIII. *& Pausanias in Arcadicis, vt omittam Herodotum lib.* VII. *Ciceronem quæstionum Tusculanarum libr.* III. *Gellium libr.* X. *cap.* XVIII. *Id verò etiamnum durare audio. Quod si verum est, erit quod Vitruuio credatur lateritium opus ætatem ferre.*

Martis fanum habens statuam colossi.] *Colossos vocant moles statuarũ turribus pares, autore Plinio libr.* XXXIIII. *cap.* VII. *Annotatum est à Pomponio Gaurico libro de Sculptura, quadruplicem esse statuarum differentiam, signorum, parilium, magnarum, & maximarum, statuasq́ eas, quæ intra humani habitus staturam fierent, vocari signa, & sigilla, cubitales scilicet palmares ve, & si quæ essent harum quotæ partes. Dici autem pariles, cùm eius qui exprimitur staturam vndique præsentabimus, dariq́ benemeritis ac sapientibus viris. Magnas verò esse, cùm infra sesquialteram staturæ continebuntur, dicariq́ Regibus & Imperatoribus, sicut maiores, id est quæ ad alterã excreuerint, solis heroibus. Maximas autem, hoc est quando ter humani corporis statura continebitur, itemq́ rursus ac rursus, quamuis eas sibi Romani, & Barbari reges vendicauerint, proprias tamen esse Deorum, esseq́ colossos nominatas, vel ab autore ipso, vel ab noxia radiorum effusione, quæ fieri solet eiusmodi moles intuendo, vel à stecubus, vastaq́ intus inanitate, id enim esse κόλον ἔσον. Alij verò ἀπὸ τ κολάζειν, quod est modum in re aliqua excedere, dictos volunt. Sed quid prohibet, ne non omnia communi demus vtilitati, & illud adiungere, statuas quæ dijs fiunt, vocari εἴδωλα, quæ heroibus ξόανα, quæ regibus ἀνδριάντας, quæ sapientibus ἀγάλματα, quæ benemeritis viris ἐρέτεα.*

Nobili manu Telocharis facta.] *Aliàs Leocharis, vt in proœmio lib.* VII. *& apud Plinium lib.* XXXV. *cap.* V.

Is autem falsa opinione putatur venereo morbo implicare eos, qui ex eo biberint.] *Salmacidis fontis Cariæ, præter vulgi fabulosam sentẽtiam, naturam explicuit Vitruuius. Strabo autem lib.* XIIII. *dum eos refutat, qui hominum mollitiem eam ab aëre, aut aqua fieri existimant, non in ea quidem, sed in diuitias & victus incontinentiam causam reycit. Sextus Pompeius tradit eius fontis aditum parietibus angustis cùm esset, occasionem iuuenibus potantibus dedisse vio-*

Landorum puerorum ac puellarum.

Epibatis comparatis.] *Epibatæ A. Hircio, quem aliqui Oppium appellant, libris de bello Aphricano, & Alexandrino, dicuntur, classiary milites. Ne laudem Demosthenem, Herodotum, Xenophontem, Harpocrationem, Pollucem, Porphyrium in quæstionibus Homericis, Appianum, & alios.*

Leges publicæ non patiuntur maiores crassitudines, quàm sesquipedales constitui loco communi.] *Plinius libr. xxxv. cap. xiiii. de lateritio muro loquens. Romæ non sunt talia ædificia, quia sesquipedalis paries non plus quàm vnam contignationem tolerat, cautumq; est, ne communis crassior fiat, nec intergerinorum ratio patitur.*

Lateritij verò nisi diplinthij, aut triplinthij fuerint.) *Id est duorum aut trium ordinum laterum (qui πλίνθοι Græcè dicũtur) in corij latitudinem instratorum.*

Sesquipedali crassitudine.] *Cùm vnius tantum lateris corium habeant parietes. Qui locus adiuuat scripturam quam probaui suprà cap. iii. Vbi de didoro dixit. Alioqui nihilo erunt habiliores parietes ad sustinendas plures contignationes, quòd sint diplinthij, aut triplinthij, nisi eo modo crassitudinis aliquid accedat, hoc est, nisi non iam sesquipedem sint crassi, sed tres pedes, aut quatuor & semissem pedis.*

Ergo cùm recipere non posset area plana tantam multitudinem.] *Aduerte Romana ædificia principio fuisse vnius contignationis, postea multarum. Cui subscribit Varro, lib. de Latina lingua iiii. Aedes, inquit, ab aditu, quòd plano pede adibant.*

Et cœnaculorum ad summas vtilitates perficiunt & despectiones.] *Alterutra tollenda est vocula, præpositio ad, aut posterior coniunctio. Nisi cui dictum videbitur pro adusque, vt libro x. cap. xi. Præstant versationibus ad infinitas vtilitates.*

Ergo menianis & contignationibus varijs.] *Meniana erãt podia, pergulæ ve, cuiusmodi sunt ea, quæ hodie ita projcere assueuimus, vt mutuli (coruos dicimus, Itali modigliones) firmissimis quiescant & nitantur. Romani vocabulo eo etiam nunc vtuntur. Græci orthas appellant, vt scribunt Theodosius & Honorius Impp. Cod. lib. viii. de ædificijs priuatis.*

Summis parietibus structura testacea sub tegula subijciatur.] *Hoc etiam monet Palladius lib. i. cap. xi. his verbis. Quod si lateritios parietes in prætorio facere volueris, illud seruare debebis, vt perfectis parietibus, in summitate quæ trabibus subiacebit, structura testacea cum coronis prominentibus fiat sesquipedali altitudine, vt si corruptæ tegulæ, aut imbrices fuerint, parietem non possint stillicidia penetrare per pluuiam.*

Habeátque projecturas coronarum.] *Coronæ hoc loco dicuntur protectæ quædam, siue projecta, id est prominentiæ, & veluti supercilia parietum, suggrundulæ ve arcendis stillicidijs inuentæ, quas Bononienses grundas nominant, nos larmerios familiari nostro sermone vocare consueuimus. Quod etiam admonuit Budæus. Eam projecturam paulò pòst loricam testaceam vocat. Q. Curtius lib. ix. interpretationem adiuuat, Angusta (inquit) muri corona erat. non pinnæ, sicut alibi, fastigium eius distinxerant, sed perpetua lorica transitum sepserat.*

Non patietur lorica testacea lædi laterem.] *Id est testacea projectura, & semifastigium. Alàs lorica est tectorium vt lib. vii. cap. i.*

Craticij

Craticij verò velim, ne inuĕti quidem essent.] *Craticij parietes appellati sunt ab arrectarum transuersarumq; cannarum structura, in cratis modum. Sed locus hic admonet, vt semel complectamur, percenseamusq; parietum genera, si prius dixerimus parietes censeri structuras quæ obductæ stent ad interiora ædificij vacua obuallanda, aut tectum (quo & pluuia excipitur, & æstus excluditur) atque adeò cameras, contignationés ve sustinent. Præterea singulos parietes esse veluti singulas perpetuas in latitudinem & altitudinem columnas, vti porticus est pluribus in locis apertus paries, quamobrem ad columnarum rationem esse eos tollendos, vt sint latiores in imo, & & contractiores in verticem, id est ad columnarum symmetriam temperati. Sunt igitur parietes marmorei aliqui, alij quadrato saxo cõstant, fiunt & cæmentitij ex informibus, sed imbricum modo hærentibus lapidibus, sunt testacei ex latere igne percocto: lateritij verò è crudis lateribus, id est sole tantùm coctis fiunt. Craticij ligneis cratibus, aut cannis in modum cratis insertis, & plexè intercursantibus constant. Formacei verò parietes fiunt ex terra, dicti autore Plinio libr. XXXV. cap. XIIII. quoniam in forma circundatis duabus tabulis inferciuntur verius, quàm instruuntur. Locum hunc Plinij emendauimus ex veteri libro, & Isidoro libr. XV. etymolog. cap. IX. qui formatum siue formatium vocat id genus parietis. Vtuntur & sepiendis fundis atque hortis, macerijs, id est ex puris cæmentis temerè congestis & sine arenato parietibus. Vt taceam quod scribit Plinius libr. V. cap. V. Hammanientes domos sale è montibus suis exciso, ceu lapide construere. Et quod idem refert lib. VII. cap. II. Pygmæos casas suas luto pennisq; & ouorum putaminibus construere, & si quid huiusmodi à scriptoribus memoratur. Clatri enim siue cãcelli, id est ligna modicis internallis annexa, siue arrectarijs atque transuersarijs fiant, siue rhombi figura, reticulato ve opere (quidam ab amygdalis ei formæ nomen indiderunt, ceu amygdalaceum dicant, bona pars nostrorum à lauri, vt puto, folio loxangias corrupto vocabulo, quasi laurinas vocauit) tametsi locus eis occludatur, haud scio, an parietis appellatione venire possint.*

Quod ad incendia (vti fasces) sunt parati.] *Budæus maximæ vir eruditionis cùm ad testimonium vocaret hunc locum, legisse videtur faces, quod in aliquibus codicibus inueni, sed mihi potior videtur hæc nostra scriptio: quàm confirmauit locus ex cap. IX. huius libri. Imperatum est fasciculos ex virgis alligatos, & faces ardentes ad eam munitionem accedentes mittere.*

Rimas in his faciunt arrectariorum & transuersariorum dispositione.] *De his tractat Vitruuius ad finem tertij capitis libri septimi.*

De materie cædenda, & de arborum quarundam proprietatibus.

CAP. IX.

MATERIES cædenda est à primo autumno ad id tempus, quod erit antequam flare incipiat Fauonius. Verè enim omnes arbores fiunt prægnantes, & omnes suæ proprietatis virtutẽ efferunt in frondes, anniuersariosq; fructus. Cum ergo inanes & humidæ temporum necessitate fuerint, vanæ fiunt

& raritatibus imbecillæ: Vti etiam corpora muliebria cùm conceperint,à fœtu ad partum non iudicantur integra neq; in venalibus ea, cùm sunt prægnantia, præstantur sana: ideo quòd in corpore præseminatio crescens, ex omnibus cibi potestatibus detrahit alimentum in se, & quo firmior efficitur ad maturitatem partus, eò minus patitur esse solidum idipsum, ex quo procreatur. Itaque ædito fœtu,quod prius in aliud genus incremẽti detrahebatur,cùm ad disparationem procreationis est liberatum,inanibus & patentibus venis in se recipit,& lambendo succum etiam solidescit,& reddit in pristinam naturæ firmitatem. Eadem ratione autumnali tẽpore maturitate fructuum flaccescente fronde, ex terra recipientes radices arborum in se succũ, recuperãtur & restituuntur in antiquam soliditatem. At verò aëris hyberni vis comprimit & cõsolidat eas per id(vt suprà scriptum est) tempus.Ergo si ea ratione & eo tempore, quod suprà scriptum est, cæditur materies,erit tempestiua. Cædi autem ita oportet, vt incidatur arboris crassitudo ad mediam medullam, & relinquatur, vti per eam exsicceſcat stillando succus.Ita qui inest in his inutilis liquor, effluens per torulum,non patietur emori in eo saniem,nec corrumpi materiæ qualitatem. Tum autem cùm sicca & sine stillis erit arbor,deijciatur,& ita erit optima in vsu.Hoc autem ita esse,licet animaduertere etiam de arbustis. Ea enim cùm suo quæq; tempore ad imum perforata castrantur, profundunt è medullis quem habent in se superantem & vitiosum per foramina liquorem, & ita siccescendo recipiunt in se diuturnitatem.Qui autem non habent ex arboribus exitus humores,intra concrescentes putrescunt,& efficiunt inanes eas & vitiosas.Ergo si stantes & viuæ siccescẽdo, non senescunt,sine dubio cùm eædem ad materiem deijciuntur, cum ea ratione curatæ fuerint,habere poterunt magnas in ædificijs ad vetustatem vtilitates. Eæ autem inter se discrepantes,& dissimiles habent virtutes,vti robur,vlmus,populus,cupressus,abies,& cæteræ,quæ maxime in ædificijs sunt idoneæ.Nanque non potest id robur,quod abies,nec cupressus,quod vlmus:nec cæteræ easdem habent inter se naturæ rerum similitates: sed singula genera, principiorum proprietatibus comparata alios alij generis præstant in operibus effectus.Et primùm abies aëris habens plurimum & ignis, minimumq; humoris & terreni, leuioribus rerum naturæ potestatibus comparata, nõ est ponderosa. Itaque rigore naturali contenta,non cito flectitur ab onere,sed directa permanet in contignatione.Sed ea, quòd habet

in

in ſe plus caloris,procreat & alit termitẽ,ab eoq; vitiatur. Etiamq; ideo celeriter accenditur,quòd quæ ineſt in eo corpore raritas aëris patens accipit ignem,& ita vehemẽtem ex ſe mittit flammam. Ex ea autem antequam eſt exciſa, quæ pars eſt proxima terræ, per radices excipiens ex proximitate humorem,enodis & liquida efficitur:quæ verò eſt ſuperior, vehementia caloris eductis in aëra per nodos ramis, præciſa alte circiter pedes x x.& perdolata, propter nodationis duritiem dicitur eſſe fuſterna. Ima autem cùm exciſa quadrifluuijs, diſparatur,eiecto torulo ex eadem arbore ad inteſtina opera comparatur,& ſapinea vocatur. Contra verò quercus terrenis principiorum ſatietatibus abundans,parumq; habens humoris & aëris & ignis,cũ in terrenis operibus obruitur, infinitam habet æternitatem, ex eo quòd cùm tangitur humore, non habens foraminum raritates, propter ſpiſſitatem non poteſt in corpore recipere liquorem, ſed fugiens ab humore reſiſtit, & torquetur & efficit in quibus eſt operibus, ea rimoſa. Eſculus verò, quòd eſt omnibus principijs temperata, habet in ædificijs magnas vtilitates, ſed ea cùm in humore collocatur, recipiens penitus per foramina liquorem, eiecto aëre & igni,operatione humidæ poteſtatis vitiatur. Cerrus,ſuber,fagus,quòd paruam habent mixtionem humoris & ignis & terreni, aëris plurimum, peruia raritate humores penitus recipiendo,celeriter marceſcunt. Populus alba & nigra,item ſalix,tilia, vitex,ignis & aëris habẽdo ſatiatæ atquæ humoris temperatæ.parum terreni habentes leuiori temperatura comparatæ,egregiam habere videntur in vſu rigiditatem. Ergo cùm non ſint duræ terreni mixtione, propter raritatẽ ſunt candidæ & in ſculpturis commodam præſtant tractabilitatem. Alnus autem, quæ proxima fluminum ripis procreatur, & minime materies vtilis videtur, habet in ſe egregias rationes: etenim aëre eſt & igni plurimo temperata,nõ multum terreno,humore paulo. Itaque,quia non nimis habet in corpore humoris,in paluſtribus locis infra fundamenta ædificiorum, palationibus crebre fixa recipiens in ſe quod minus habet in corpore liquoris, permanet immortalis ad æternitatem, & ſuſtinet immania pondera ſtructuræ, & ſine vitijs conſeruat. Ita quæ nõ poteſt extra terram paulum tempus durare,ea in humore obruta permanet ad diuturnitatem. Eſt autem maxime id conſiderare Rauennæ, quòd ibi omnia opera & publica & priuata, ſub fundamentis eius generis habeant palos. Vlmus verò & fraxinus maximos habent humores, minimumq; aëris &

ignis,terreni temperata mixtione comparatæ: ſunt in operibus cũ fabricantur lentæ & ſub põdere,propter humoris abundantiã,non habent rigorem,ſed celeriter pandant,ſimul autem vetuſtate ſunt aridæ factæ,aut in agro perfectæ, qui ineſt eis liquor ſtantibus,emoritur, fiuntq; duriores & in commiſſuris & in coagmentationibus ab lentitudine firmas recipiunt catenationes.Item Carpinus,quod eſt minima ignis & terreni mixtione,aëris autem & humoris ſumma continetur temperatura,non eſt fragilis,ſed habet vtiliſſimam tractabilitatem. Itaque Græci, quòd ex ea materia iuga iumentis comparant,quod apud eos iuga ζυγὰ vocitantur,itẽ & eam ζυγίαν appellant. Non minus eſt admirandum de cupreſſu & pinu, quòd eæ habentes humoris abundantiam, æquamq; cæterorum mixtionem propter humoris ſatietatem in operibus ſolent eſſe pandæ: ſed in vetuſtatem ſine vitijs conſeruantur:quòd is liquor, qui ineſt penitus in corporibus earum habet amarum ſaporem, qui propter acritudinem nõ patitur penetrare cariem,neque eas beſtiolas,quæ ſunt nocentes. Ideoq; quæ ex his generibus opera conſtituuntur, permanent ad æternam diuturnitatem. Item cedrus & iuniperus eaſdẽ habent virtutes & vtilitates, ſed quemadmodum ex cupreſſu & pinu reſina,ſic ex cedro oleũ, quod cedrium dicitur, naſcitur, quo reliquæ res cùm ſunt vnctæ,(vti etiam libri) à tineis & à carie non lædũtur. Arboris autem eius ſunt ſimiles cupreſſeæ foliaturæ, materies vena directa.Epheſi in æde,ſimulacrũ Dianæ,& etiam lacunaria ex ea, & ibi & in cæteris nobilibus fanis propter æternitatem ſunt facta. Naſcuntur autẽ hæ arbores maximæ Cretæ & Aphricæ & nõnullis Syriæ regionibus. Larix verò, qui non eſt notus niſi his municipibus, qui ſunt circa ripam fluminis Padi & littora maris Adriatici,non ſolùm ob ſucci vehementi amaritate ab carie aut à tinea nõ nocetur,ſed etiã flammã ex igni non recipit,nec ipſe poteſt per ſe ardere, niſi(vti ſaxum in fornace ad calcem coquendam)aliis lignis vratur:nec tamen tunc flammam recipit,nec carbonem remittit,ſed longo ſpatio tarde comburitur, quod eſt minima ignis & aëris è principiis temperatura. Humore autem & terreno eſt materia ſpiſſe ſolidata & non habens ſpatia foraminum, qua poſſit ignis penetrare, reiicitq; eius vim, nec patitur ab eo ſibi cito noceri, propterq; pondus ab aqua non ſuſtinetur, ſed cùm portatur,aut in nauibus,aut ſupra abiegnas rates collocatur.Ea autem materies quemadmodum ſit inuẽta,eſt cauſa cognoſcere. Diuus Cæſar cùm exercitũ habuiſſet circa alpes,imperauiſſetq; muni

cipiis

cipiis præstare commeatus, ibiq; esset castellum munitum, quod vocabatur Larignum, tunc qui in eo fuerunt, naturali munitione confisi, noluerunt imperio parere. Itaque Imperator copias iussit admoueri. Erat autem ante eius castelli portam turris ex hac materia, alternis trabibus transuersis (vti pyra) inter se composita alte, vt posset de summo sudibus & lapidibus accedentes repellere: tunc verò cùm animaduersum est alia eos tela, præter sudes, non habere, neque posse longius à muro propter pōdus iaculari, imperatum est fasciculos ex virgis alligatos & faces ardentes ad eam munitionem accedentes mittere. Itaq; celeriter milites cōgesserunt. Postquam flamma circa illam materiam virgas cōprehendisset ad cælum sublata, effecit opinionem, vti videretur iam tota moles concidisse. Cùm autem ea per se extincta esset & requieta, turrisq; intacta apparuisset, admirans Cæsar, iussit extra telorum missionem eos circūuallari. Itaq; timore coacti oppidani cùm se dedidissent, quæsitum vnde essent ea ligna, quæ ab igni non læderentur: tunc ei demonstrauerūt eas arbores, quarum in his locis maximæ sunt copiæ, & ideo id castellum Larignum, item materies Larigna est appellata. Hæc autem per Padum Rauennam deportatur, in coloniam Fanestri, Pisauri, Anconæ, reliquisq; quæ sunt in ea regione, municipiis præbetur, cuius materiei si esset facultas apportationibus ad Vrbem, maximæ haberentur in ædificiis vtilitates: & si non in omnibus, certè tabulæ in subgrundiis circum insulas si essent ex ea collocatæ, ab traiectionibus incendiorū ædificia periculo liberarentur, quòd eæ nec flammam nec carbonem possunt recipere, nec facere per se. Sunt autem eæ arbores foliis similibus pini, materies earum prolixa, tractabilis ad intestinū opus, non minus quàm sapinea: habetq; resinam liquidam mellis attici colore, quæ etiam medetur phthisicis. De singulis generibus, quibus proprietatibus è natura rerum videantur esse cōparatæ, quibusq; procreantur rationibus, exposui. Insequitur animaduersio, quid ita, quòd quæ in Vrbe supernas dicitur abies, deterior est, quàm quæ infernas, quæ egregios in ædificiis ad diuturnitatem præstat vsus, & de his rebus, quemadmodum videantur è locorum proprietatibus habere vitia aut virtutes, vti sint considerantibus apertiora exponam.

IN CAPVT IX. ANNOT.

Materies cædenda est à primo autumno.] *Quo tempore materiem cædi oporteat præter ea quæ à Marco Catone scribuntur cap.* XVII. *Plinius in hunc modū lib.*

lib. XVI. *cap.* XXXIX. *tradit, Cædi tempestiuum quæ excorticentur, vt teretes, ad templa cæteraq. vsus rotundi, cùm germinant, aliàs cortice inextricabili, & carie subnascente ei, materiaq. nigrescēte. Tigna & quibus aufert securis corticem, à bruma ad Fauonium, aut si præuenire cogamur, Arcturi occasu, & ante eum Fidiculæ. Nouissima ratione solstitio. Certe Constantinus, siue qui eius nomine Viginti, vt diximus, de re Rustica libros concinnauit, & Heron, qui ante illum totidem scripsit, vterque libro* III. *tradit cædendam materiem maxime mensibus Decembri & Ianuario, idq. Luna iam senescente, & sub terra abdita. Vegetius autem lib. de re militari* IIII. *cap.* XXXV. *à solstitio æstiuali ad calendas Ianuarias, & à* XV. *Luna, ad* XXIII. *cædi præcipit. Columella verò lib.* XI. *cap.* II. *à* XX. *Luna, ad* XXX. *Sed de materie quicquid hoc capite traditur, liber Theophrasti φυῶν ἱστορίας quintus absoluit exactissimè.*

Antequam flare incipiat Fauonius.] *Fauonius incipit flare* VI. *Idus Februarij Plinio lib.* XV. *cap.* II. *lib.* XVI. *cap.* XXV. *lib.* XVIII. *cap.* XXVI. *Columella verò lib.* XI. *cap.* II. *dicit* VII. *Idus.*

A fœtu ad partum non iudicantur integra.] *Testatur Hippocrates libro primo de morbis muliebribus mulierem cùm grauida est, cum virore pallescere, quoniam purus ipsius sanguis semper quotidie è corpore distillat, & in fœtum descendit, vnde augmentum ei accedat. Cumq. paucior sit sanguis in corpore, necesse est ipsam pallescere, & debiliorem fieri.*

Neque in venalibus ea cùm sunt prægnantia præstantur sana.] *Aliter Vlpianus Iurisconsultus Pandect. lib.* XXI. *de ædilitio edicto, Si mulier, inquit, prægnans venierit, inter omnes conuenit sanam esse eam. Maximum enim ac præcipuum munus fœminarum concipere, ac tueri conceptum. Subscribit Iustinianus Cod. lib.* VI. *de indicta viduitate. Mulieres, ait, ad hoc natura progenuit, vt partus ederent, & maxima eis cupiditas in hoc constituta est. Sed hoc volebat Vitruuius, imbecillem esse prægnantem, & ad munia obeunda minus aptam, quòd embryo detrahat in se alimentum. Vlpianus verò intellexit non morbosam, id est non redhibendam. Nam cùm esset edictum ædilium curulium, vt venditores emptores certiores facerent si quid morbi aut vitij inesset, contrà qui feciſſet, re improbata cogi posset habere id quod ante habuerat, certè qui prægnantem vendidisset, nec emptori dixisset tamen, edicto cogi non poterat mancipium recipere. Id redhibere dicebant, vnde redhibitio vocata. Sed quid bonæ valetudini cum conceptione? Vt enim in id natæ sint fœminæ vt gignant, grauis non esse non potest in operis non valida, ne dicam alendum esse quod nascetur, multos annos, antequam vsui esse possit. Et nos si tantum partu capimur, quis metuere non debeat abortum? aut in nixu vtriusque mortem? Me profectò autore in venalitijs nemo prægnantem pro sana acceperit, aut comparauerit.*

Recipientes radices arborum in se succum.] *A quo & admoniti, non desunt qui herbarum radices euellendas esse dicant, & legendas autumno, vbi folia deciderunt, quòd tum sint maximè medicamentosæ. Alijs placet veris initio priusquam in folia, aut caulem erumpant.*

Cædi autem ita oportet, vt incidatur arboris crassitudo ad mediam medullam.] *Plinius lib.* XVI. *cap.* XXXIX. *ea de re in hunc modum tradit. Circumcisas quoque ad medullam alij non inutiliter relinquunt, vt omnis humor stantibus desinat. Id & Palladius præcipit lib.* XI. *cap.* XV.

Profun

Profundunt è medullis quem habent in se superantem & vitiosum per foramina liquorem.] *Circunfosso stipite, & ab ima parte vsq; ad medullam foratis arboribus, detrahitur inutilis succus, & succo emisso fit veluti detractio sanguinis, & defluens quasi pituita abstrahitur.*

Alios alij generis.] *Sic libri octaui cap. III. Siue arundinis, siue alij generis, sic Cicero de natura deorum; Quibus bestijs erat is cibus, vt alij generis bestijs vescerentur.*

Propter nodationis duriciem dicitur esse fusterna.] *Neque hoc præterijt Plinius: libro enim XVI. cap. XXXIX. inquit: Abietis quæ pars à terra fuit, enodis est, hacq; quam diximus ratione fluuiata decorticatur, atque ita sapinus vocatur, superior pars nodosa duriorq;, fusterna. Ibi tamen susterna scriptum est, mendosè istud quidem.*

Ima autem cum circuncisa quadrifluuijs disparatur.] *Id est quadripartitò venarum cursu, vt loquitur Plinius, qui ob id fluuiatam abietem memorato loco pro quadripartita (quæ ad opera, Theophrasti & ipsius testimonio, maxime probatur) vocat. Qui fluuiatam pro macerata aqua fluuiatili interpretati sunt, si Vitruuium, quem Plinius hîc & alibi, vt apparet, viderat, legissent, nunquam in eum errorem incidissent. Theophrastus de plantarum historia lib. V. tradit arborum τετραζόους hoc est quadripartitas dici, quibus in vtranque partem medullæ, bini venarum cursus naturæ contrariæ pertendunt, διζόους, id est bipartitas, cursum venarum vnum tantum in vtramque partem medullæ gerere, eosdem inuicem contrarios habere, μονοζόους siue simplices appellari, quæ vnum duntaxat venarum habent cursum, τὰς ἐχούσας μίαν μόνον κτηδόνα. Theodorus Gaza, si credimus Hermolao, verterat quadriuiuas, biniuiuas, & vniuiuas, quòd τετραζώους, διζώους, & μονοζώους legisset manifesto librarij errore. Plinius significantius transfert, quæ habeant quadripartitos venarum cursus, bifidos, aut omnino simplices.*

Eiecto torulo.] *Intelligo cum medulla (quam Theophrastus libro primo φυτῶν ἱστορίας μήτραν, & ex aliorum sententia καρδίαν, atque μυελόν, hoc est matricem, cor, & medullam vocat, rem à cortice tertiam) partes ei proximiores, quas Architecti autore Theophrasto, memorato quinto libro, auferendas præcipiunt, vt quod spississimum mollissimumq; materiei sit τοῦ ξύλου τὸ πυκνότατον καὶ μαλακότατον, tantum relinquatur, παντὸς enim (inquit ille) ξύλου σκληροτάτη καὶ μανοτάτη ἡ μήτρα, Omnis materiei durissima atque rarissima pars medulla. Qui locus in Græcis & Latinis codicibus quoniam vitiose legitur à me notatus est.*

Ad intestina opera.] *Opus intestinum dicitur quicquid materie, id est ligno constat.*

Torquetur, & efficit in quibus est operibus, ea rimosa.] *Et lib. VII. cap. I. scribit asseres quernos, simul humorem perceperint, se torquentes rimas facere in pauimentis, & Plinius libro XVI. tradit quercum in aqua defossam firmam esse, eandem super terram rimosa facere opera torquendo sese.*

Vitex.] *Dicitur & amerina salix quibusdam, ex Dioscoridis nomenclaturis, reclamantibus Columella lib. IIII. cap. XXX. & Plinio lib. XXIIII. cap. IX. alijs salix marina, ex eodem Dioscoride, Græcis ἄγνος, quasi castum dicas, ab insita scilicet vi. Seplasiarij nomenclaturæ Græcæ adiecta Latina interpretatione appellant agnũ castũ.*

Ignis & aëris satiatæ, atque humoris temperatæ.] *Enuncianda sunt aduerbialiter satiatè & temperatè, sequitur enim parum terreni habentes.*

In paluſtribus locis infra fundamenta ædificiorum palationibus crebrè fixa.] *Alnum palationibus vtilem indicat lib. III. cap. III. & lib. V. cap. vltimo.*

Eſt autem maximè id conſiderare Rauennæ.] *Rauenna colonia Sabinorum fuit, qui in Vmbris nominantur, quæ quia in Gallicis paludibus conſtructa fuit, in fundamentis palos habuit alneos, quod Vitruuius refert. Nos effoſſos vidimus, & agnouimus.*

Sed celeriter pandant.] *Pandare contrarium eſt fornicari. Plinius lib. XVI. cap. XLII. Populus contra omnia inferiora pandatur, palma econtrario fornicatur.*

Aut in agro perfectæ.] *Facilis lapſus typographi, pro perfectæ. Senſus autem apertior eſt quàm vt declarationis indigeat.*

Item carpinus.] *Carpinum Græci ζygiam vocant, quòd ex eo iuga fiant. Sunt qui putant aceris eſſe genus, rubens, fiſſili ligno, cortice liuido, & ſcabro. Alij proprij eſſe generis malunt. Autor Plinius lib. XVI. cap. XV. Noſtrates charmum appellant.*

Sic ex cedro oleum, quod cedreum dicitur, naſcitur.] *E cedro magna, quam cedrelaten dici teſtatur Plinius lib. XIII. cap. V. & lib. XXIIII. cap. V. erumpit liquor ſiue reſina laudatiſſima, quæ κεδρεία Dioſcoridi, κεδρέα Galeno, κεδραία Paulo Æginetæ, & cedreum Vitruuio nominatur. Eum liquorem oleum dici, & Galeni teſtimonio probatur ſeptimo libro de facultatibus ſimplicium medicamentorum. Dioſcorides autem capite nono & octogeſimo libri primi oleum fieri è cedria ſcribit, cùm concoquitur ſcilicet, velleribus ſupra habitum eius expanſis, atque ita expreſſis: hoc genus Galenus memorato loco oleoſam cedream appellat. Nam Plinius lib. XV. cap. VII. fieri oleum ex malis cedri tradit, quod cedrelæum vocetur. In quo notandum cedri baccas malis ab eo nominari fructui iuniperi colore & figura ſimiles, ſed exiliores, ſi Galeno credimus ſecundo libro de alimentorum facultatibus, dictas ab eodem, & à Dioſcoride prædictis locis cedrides, quo nomine vtitur Plinius lib. XXIIII. cap. V. Sed illud præermittere nec poſſum, nec debeo, conciſas cedri tedas in furnos coniectas vndique igni extra circundato feruere, primumq; ſudorem, qui aquæ modo fluxerit canali, cedrium vocari memorante Plinio lib. XVI. cap. XI. ſequentem verò liquorem craſſiorem iam, fundere picem, quam idem dicto cap. V. lib. XXIIII. cedriam appellat. Tradit Theophraſtus, φυλῶν ἱστορίας lib. quinto, vt illud quoque addam, cedri materiem natam eſſe humorem emittere, quamobrem viſas eſſe ex ea deorum ſtatuas ſudaſſe, quòd ex ea, ſicut & ex cæteris, quibus oleoſus eſt humor, facere eas conſueuiſſent.*

Quo reliquæ res vnctæ (vti etiam libri) à tineis, et à carie non læduntur.] *Cedri oleo peruncta materies nec tineam, nec cariem ſentit, inquit Plinius lib. XVI. cap. XXXIX. Idem lib. XIII. cap. XIII. ex ſententia Caſſij Heminæ, ſcribit libros Numæ tineas non tetigiſſe, quòd cedrati eſſent. Dioſcorides tradit naturam illi eſſe & vim, viuentia corpora corrumpendi, defuncta incorrupta ſeruandi: ob eam cauſam cadauerum vitam pleroſque id dixiſſe. Quæ anceps natura (quam tamen pulchrè explicat Galenus lib. VII. medicamentorum ſimplicium) mouit Plinium vt toties citato quinto capite libri XXIIII. eius vſum in medicina anginæ, cruditatis, doloris dentium, grauitatis, aut vermium aurium damnarit. Mira (inquit) differentia, cùm vitam auferat ſpirantibus, defunctis pro vita ſit.*

Arbores

Arbores autem eius sunt similes cupressęæ foliaturæ.] *Scribendum arboris. Folia, inquit, cedri, sunt cupressinis similia.*

Ephesi in æde, simulacrum Dianæ.] *Templi Ephesiæ Dianæ tectum fuisse ex cedrinis trabibus conuenire inter omnes autores scribit Plinius libro* XVI. *cap.* XL. *De simulacro verò ipsius Deæ ambigi, cæteris ex hebeno tradentibus, vno Mutiano vitigineum (ita enim scribendum non vitiligineum) fuisse tradente: Vitruuius Cedrinum existimauit.*

Nascuntur autē hæ arbores maximæ Cretæ, & Aphricæ, & nō-nullis Syriæ regionibus.] *Hoc etiam tradit Plinius lib.* XVI. *cap.* XXXIX. *Cedrus ait in Creta, Aphrica, Syria, laudatissima.*

Nec tamen tunc flammam recipit, nec carbonem remittit.] *Laricē nec ardere, nec carbonem facere, nec alio modo ignis vi quàm lapides consumi testimonio sunt Plinius lib.* XVI. *cap.* X. *& Palladius lib.* XI. *cap.* XV. *Eius rei cùm Venetijs periculum facere vellem, monitus Vitruuij lectione, spectante Mæcenate meo, tum ad Venetos regio legato, nunc ad Paulum* III. *Pont. Max. incensa arsit, ita tamen, vt videretur flāmas dedignari, & velle à se discutere. Annotauit Petrus Andreas Matthiolus in valle Solis Tridentinæ ditionis, & in vallibus Camonica & Tropia Brixiensibus, plurimum larigni carbonis vsum excoquendis ferri venis.*

Cùm autem ea per se extincta esset, & requieta.] *Ita vsum esse huius libri cap.* I. *admonui, Post ea requieta. Quam lectionem quoniam in antiquo exemplari inueneram, non improbaui.*

In colonia Fanestri.] *Huius meminit lib.* V. *cap.* I. *Quo genere coloniæ Iuliæ Fanestri collocaui. Est autem Piceni, id est Marchiæ Anconitanæ vrbs hodie Fanum dicta, Plinio & Ptolemæo Fanum Fortunæ, Melæ cum Vitruuio colonia Fanestris.*

In subgrundijs.] *Subgrundia sunt tecti partes prominentiores. Ita appellat Iabolenus Pandect. lib.* L. *de verb. sign. Varro subgrundas, Græci γεῖσα & ὑπογεῖσα.*

Habétque resinam liquidam mellis attici colore.] *Plinius libr.* XVI. *cap.* X. *Pluscułum huic erumpit liquoris, melleo colore, atque lentore, nunquam durescentis. Resina autem (vt obiter dicam) è viuentibus plantis defluit, tæda, picea, abiete, terebyntho, larice, pinu. Materia verò vbi comburitur, fluit pix, principio liquida, postea decocta fit sicca, & ab igne nigrorem acquirit.*

Et si non in omnibus, certæ tabulæ.] *Scribēdum certè, citra diphthongū, pro saltem, quod etiam dicitur at certè, id est ἀλλ' ἔνγε.*

Quæ in vrbe supernas dicitur abies, deterior est, quàm quæ infernas.] *Abies dicitur supernas & infernas, à superiori & inferiori mari, vt cap. sequenti.*

De abiete supernate & infernate, cum Apennini descriptione.

CAPVT X.

MONTIS Apennini primæ radices, ab Tyrrheno mari in Alpes & in extremas Hetruriæ regiones otiuntur. Eius verò montis iugum se circumagens, media curuatura prope tangens oras maris Adriatici, pertingit circuitionibus contra fretū. Itaq; citerior eius curuatura, quæ vergit ad Hetruriæ Cā-

panięq; regiones, apricis est potestatibus: nanq; impetus habet perpetuos à solis cursu. Vlterior autẽ, quæ est proclinata ad superũ mare, Septẽtrionali regioni subiecta, cõtinetur vmbrosis & opacis perpetuitatibus. Itaq; quæ in ea parte nascuntur arbores, humida potestate nutritæ, non solùm ipsæ augentur amplissimis magnitudinibus: sed earum quoque venæ humoris copia repletæ turgentes liquoris abundantia saturantur. Cùm autem exciſæ & dolatæ vitalem potestatem amiserint, venarum rigorem permutantes siccescendo, propter raritatem fiunt inanes & euanidæ, ideoq; in ædificiis nõ possunt habere diuturnitatem. Quæ autem ad solis cursum spectantibus locis procreantur, non habentes interueniorum raritates, siccitatibus exuctæ solidantur: quia sol non modò ex terra lambendo, sed etiam ex arboribus educit humores. Itaque quæ sunt in apricis regionibus spissis venarum crebritatibus solidatæ, non habentes ex humore raritatem, cùm in materiam perdolantur, reddunt magnas vtilitates ad vetustatem. Ideo infernates, quæ ex apricis locis apportantur, meliores sunt, quàm quæ ab opacis de supernatibus aduehuntur. Quantum animo considerare potui de copiis, quæ sunt necessariæ in ædificiorum cõparationibus, & quibus temperaturis è rerum natura principiorum habere videantur mixtionem, quæq; insunt in singulis generibus virtutes & vitia, vti non sint ignota ædificantibus expositi. Itaque qui potuerint eorum præceptorum sequi præscriptiones, erunt prudentiores, singulorumq; generum vsum eligere poterũt in operibus. Ergo quoniam de apparationibus est explicatum, in cæteris voluminibus de ipsis ædificiis exponetur, & primùm de Deorũ immortalium ædibus sacris, & de earum symmetriis & proportionibus (vti ordo postulat) in sequenti perscribam.

IN CAPVT X. ANNOTAT.

Montis Apennini primæ radices ab Tyrrheno mari.] *Tyrrhenum mare inferum vocatur, Adriaticum verò superum. Quæ abietes ex Apennini ea parte, quæ ad Tyrrhenum mare protenditur, aduehuntur, dicuntur infernates. Quæ autem ab ea, quæ vergit ad mare Adriaticum, ex supernates nominantur.*

Augentur amplissimis magnitudinibus.] *Palladius lib.* XI. *cap.* XV. *scribit quæcunq; ex parte meridiana cæduntur, vtiliores esse, quæ verò ex Septentrionali, proceriores, sed facilè vitiari. Sed de ea re legito Theophr.* φύλων ἱστορίας *lib.* V.

Inde infernates quæ ex apricis locis apportantur, &c.] *Autor est Plinius lib.* XVI. *cap.* XXXIX. *In arboribus robustiores Aquilonias partes, in totum deteriores ex humidis opacisq;, spissiores ex apricis, ideo Romæ infernatem abietem supernati præferri.*

M. VITRV.

M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBER TERTIVS.

PRAEFATIO.

DElphicvs Apollo Socratem omnium sapientissimum Pythiæ responsis est professus. Is autem memoratur prudenter doctissimeq; dixisse, oportuisse hominum pectora fenestrata & aperta esse, vti non occultos haberent sensus, sed patentes ad considerandum. Vtinam verò rerum natura sententiam eius secuta, explicata & apparentia ea constituisset. Si enim ita fuisset, non solùm laudes aut vitia animorum ad manum aspicerentur: sed etiam disciplinarum scientiæ sub oculorum considerationē subiectæ, non incertis iudiciis probarentur, sed & doctis & scientibus autoritas egregia & stabilis adderetur. Igitur quoniam hæc non ita, sed vti natura rerum voluit, sunt constituta, non efficitur, vt possint homines, obscuratis sub pectoribus ingeniis, scientias artificiorum penitus latentes, quemadmodum sint iudicare. Ipsi autem artifices, etiam si polliceantur suam prudentiam, si non pecunia sint copiosi, seu vetustate officinarum habuerint notitiam, aut etiam gratia & forensi eloquentia non fuerint præditi, pro industria studiorum autoritates non possunt habere, vt eis, quod profitentur scire, id credatur. Maximè autem id animaduertere possumus ab antiquis statuariis & pictoribus, quòd ex his, qui dignitatis notas & commendationis gratiam habuerunt, æterna memoria ad posteritatem sunt permanentes, vti Myron, Polycletus, Phidias, Lysippus, cæteriq; qui nobilitatem ex arte sunt consecuti. Nanque vt ciuitatibus magnis, aut regibus, aut ciuibus nobilibus opera fecerunt: ita id sunt adepti. At qui non minore studio & ingenio solertiaq; fuerunt, ignobilibus & humili fortuna ciuibus nō minus egregiè perfecta fecerunt opera, nullam memoriam sunt assecuti, quòd hi non ab industria neque artis solertia, sed à felicitate fuerunt deserti, vt Hellas Athenienſis, Chion Corinthius. Myagrus Phocæus, Pharax Ephesius, Bedas Byzantius, etiamq; alij plures. Non minus item pictores, vti Aristomenes Thasius, Polycles Atramitenus. Nicomachus, cæteriq;, quos neque industria, neque artis studium, neque solertia defecit, sed aut rei familiaris exiguitas, aut imbecillitas fortunæ, seu in ambi-

tione certationis cõtrariorum ſuperatio, obſtitit eorum dignitati. Nec tamẽ eſt admirandum, ſi propter ignorantiam artis virtutes obſcurantur: ſed maxime indignandum, cùm etiam ſæpe blandiatur gratia conuiuiorum à veris iudicijs ad falſam probationem. Ergo (vti Socrati placuit) ſi ita ſenſus & ſententiæ ſcientiæq; diſciplinis auctæ, perſpicuæ & perlucidæ fuiſſent, nõ gratia neque ambitio valeret, ſed ſi qui veris certisq; laboribus doctrinarum, peruenirent ad ſcientiã ſummã, eis vltro opera traderentur. Quoniã autẽ ea nõ ſunt illuſtria neq; apparẽtia in aſpectu, vt putamus oportuiſſe, & animaduerto potius indoctos quàm doctos gratia ſuperare, non eſſe certandũ iudicans cum indoctis ambitione, potius his præceptis editis oſtendam noſtræ ſcientiæ virtutem. Itaque Imperator in primo volumine tibi de arte, & quas habeat ea virtutes, quibuſq; diſciplinis oporteat eſſe auctũ Architectũ expoſui, & ſubieci cauſas, quid ita earum oporteat eum eſſe peritum, rationesq; ſummæ Architecturæ partitione diſtribui, finitionibusq; terminaui. Deinde, quod erat primum & neceſſarium, de mœnibus, quemadmodum eligantur loci ſalubres, ratiocinationibus explicui, ventiq; qui ſint, & è quibus regionibus ſinguli ſpirent, deformationibus grammicis oſtendi, platearumq; & vicorum, vti emendatæ fiãt diſtributiones, in mœnibus docui, & ita finitionem primo volumine conſtitui. Item in ſecundo de materia quas habeat in operibus vtilitates, & quibus virtutibus è natura rerum eſt comparata, peregi. Nunc in tertio de Deorũ immortaliũ ædibus ſacris dicam, & vti oporteat perſcriptas eſſe, exponam.

IN M. VITRVVIVM POLLIONEM ANNOTATIONVM PHILANDRI LIBER TERTIVS.

IN PROOEMIVM ANNOT.

OPortuiſſe hominum pectora feneſtrata & aperta eſſe.] *Eam ſententiam Lucianus in Hermotimo, Momo reprehenderi in hoc Vulcanum tribuit. Nam cùm ſuborta eſſet inter Neptunum, Mineruam, & Vulcanum controuerſia, quis artificij præſtantia antecelleret, Neptunus taurum, Minerua domum, Vulcanus hominem componit. Qui ſtatuat, Vnus deligitur Momus: is cùm in reliquis operibus multa damnaſſet, hoc in Vulcani homine nõ probauit, quòd feneſtellæ in pectore additæ nõ eſſent, Vt videri poſſet, quid cogitaret, Verum an falſum diceret.*

Si non pecunia ſint copioſi.] *Diuitiæ & officinæ Vetuſtas afferunt artificibus autoritatem.*

Nanque vti ciuitatibus magnis, &c.] *Vel hinc diſcæ non parum referre ad commendationem, cui opus tuum dices, aut quo autore faciendum recipias. Eapropter ad Veſpaſianum de naturali hiſtoria ſcripſit Plinius, de Agricultura ad Deiotarum*

rum regem Diophanes, ad Antoninum de piscibus Oppianus, ad Commodum onomasticon Iulius Pollux, ad Augustum de Architectura Vitruuius, & eius ego interpretationem ad te Francisce Rex, quòd & potentissimus, & doctissimus princeps esses, quòd pater patriæ, quòd omnium gentium consensu bonarum litterarum assertor Vindex q.

Nobilibus & humili fortuna ciuibus.] *Quod ad me attinet, sinceriorem mihi videtur aliorũ codicũ scriptura, in quibus non nobilibus, sed ignobilibus legitur.*

Vti Hellas Athenienſis, &c.] *Myagri, & Bedæ statuariorum mentionem facit Plinius lib.* XXXIIII. *cap.* VIII. *Reliquorum quod sciam nusquam meminit, nec alius scriptor, cuius mihi veniat in mentem.*

Deformationibus grammicis.] *Id est descriptionibus, & designationibus, quæ per lineas fiunt, γραμμὴ enim linea dicitur.*

De sacrarum ædium compositione & symmetrijs, & corporis humani mensura. CAP. I.

AEDIVM compositio constat ex symmetria, cuius rationem diligẽtissimè Architecti tenere debent. Ea autem paritur à proportione, quæ Græcè ἀναλογία dicitur. Proportio est ratæ partis membrorum in omni opere totiusq; commodulatio, ex qua ratio efficitur symmetriarum. Nanque non potest ædes vlla sine symmetria atque proportione rationem habere compositionis, nisi vti ad hominis bene figurati membrorum habuerit exactam rationem. Corpus enim hominis ita natura cõposuit, vti os capitis à mento ad frõtem summã, & radices imas capilli esset decimæ partis. Itẽ manus palma ab articulo ad extremũ medium digitum, tantundem. Caput à mento ad summum verticem, octauæ. Tantundem ab ceruicibus imis. Ab summo pectore ad imas radices capillorum, sextæ: ad summum verticem, quartæ: Ipsius autem oris altitudinis tertia pars est ab imo mento ad imas nares: nasus ab imis naribus ad finem medium superciliorum, tantundem: ab ea fine ad imas radices capilli vbi frons efficitur, item tertiæ partis. Pes verò altitudinis corporis sextæ, Cubitus quartæ, Pectus item quartæ. Reliqua quoque membra suos habent commensus proportionis, quibus etiam antiqui pictores & statuarij nobiles vsi magnas & infinitas laudes sunt assecuti. Similiter verò sacrarum ædium membra, ad vniuersam totius magnitudinis summã ex partibus singulis conuenientissimum debent habere commensuum responsum. Item corporis centrum medium naturaliter est vmbilicus. Nanque si homo collocatus fuerit supinus, manibus & pedibus pansis, circiniq; collocatum centrum in vmbilico eius circum

circumagendo rotundationem vtrarumq; manuum & pedum digiti linea tangentur. Non minus, quemadmodum schema rotundationis in corpore efficitur,item & quadrata designatio in eo inuenitur. Nam si à pedibus imis ad summum caput mensum erit, eaq; mensura relata fuerit ad manus pansas, inuenietur eadem latitudo,vti latitudo, quemadmodum areæ,quæ ad norman sunt quadratæ. Ergo si ita natura composuit corpus hominis: vti proportionibus membra ad summam figurationem eius respondeant: cum causa constituisse videntur antiqui, vt etiam in operum perfectionibus singulorum membrorum ad vniuersam figuræ speciem habeant commensus exactionem. Igitur cũ in omnibus operibus ordines traderent,id maximè in ædibus Deorum, in quibus operũ laudes & culpæ æternæ solent permanere. Nec minus mensurarũ rationes,quæ in omnibus operibus videntur necessariæ esse,ex corporis membris collegerũt, vti digitum, palmum,pedem,cubitum, & eas distribuerũt in perfectum numerum, quem Græci τέλειον dicunt. Perfectum autem antiqui constituerunt numerum, qui decem dicitur, nanque ex manibus denarius digitorum numerus,ex digitis verò palmus, & ab palmo pes est inuentus. Sicut autem in vtrisq; palmis ex articulis ab natura decem sunt perfecti,ita etiam Platoni placuit,esse eum numerum ea re perfectum,quòd ex singularibus rebus, quæ μόναδες apud Græcos dicũtur, perficitur decussis,quæ simul ac vndecim aut duodecim sunt factæ, quod superauerint,non possunt esse perfectæ, donec ad alterum decussim peruenerint:singulares enim res,particulæ sunt eius numeri. Mathematici verò contrà disputantes, ea re perfectum esse dixerũt numerũ, qui sex dicitur,quòd is numerus habet partitiones eorum rationibus sex numero conuenientes:sic sextantem,vnum:trientem,duo: semissem tria:bessem, quem ἡμίοεον dicunt, quatuor: quintarium, quem πεντάμοιρον dicunt, quinque, perfectum sex. Cùm ad supputationem crescat suprà sex adiecto asse,ἔφεκτον:cùm facta sunt octo, quod est tertia adiecta,tertiarium,qui τρίτος dicitur,dimidia adiecta cùm facta sunt nouem, sesquialterum, qui ἡμιόλιος appellatur: duabus partibus additis & decussi facto,besalterum,quem ἐπιδίμοιρον vocitant,in vndecim numero,quod adiecti sunt quinque,quintarium, quod ἐπιπεντάμοιρον. Duodecim autem, quod ex duobus simplicibus numeris est effectus, δυπλασίων. Non minus etiam, quod pes hominis altitudinis sextam habet partem, ita etiam ex eo quod perficitur pedum numero, corpus his sex altitudinis terminando

minando, eum perfectum constituerunt, cubitumq; animaduerterunt ex sex palmis constare, digitis viginti quatuor. Ex eo etiam videntur ciuitates Græcorum feciſſe, vti quemadmodum cubitus eſt ſex palmorum, ita in drachma quoque eo numero vterentur. Illæ enim æreos ſignatos vti aſſes, ex æquo ſex, quos obolos appellant, quadrantesq; obolorum, quæ alij dichalca, nonnulli trichalca dicunt, pro digitis viginti quatuor in drachma conſtituerunt. Noſtri autem primo decem fecerunt antiquum numerum, & in denario denos æreos aſſes cõſtituerunt, & ea re compoſitio nummi ad hodiernum diem denarij nomen retinet: etiamq; quartam eius partem, quod efficiebatur ex duobus aſſibus & tertio ſemiſſe, ſeſtertium vocitauerunt. Poſtea quoniam animaduerterunt vtroſq; numeros eſſe perfectos, & ſex & decem, vtroſq; in vnum cõiecerunt, & fecerunt perfectiſſimum decuſſiſſexis. Huius autem rei autorem inuenerunt pedem. E cubito enim cùm dempti ſunt palmi duo, relinquitur pes quatuor palmorum. Palmus autem habet quatuor digitos, ita efficitur vti habeat pes ſexdecim digitos, & totidem aſſes æreos denarius. Ergo ſi cõuenit ex articulis hominis numerum inuentum eſſe, & ex membris ſeparatis ad vniuerſam corporis ſpeciem, ratæ partis commenſus fieri reſponſum, relinquitur vt ſuſcipiamus eos, qui etiam ædes Deorum immortalium conſtituentes, ita membra operum ordinauerunt, vt proportionibus & ſymmetriis ſeparatæ atque vniuerſæ, conuenientes efficerentur eorum diſtributiones. Aedium autem principia ſunt, è quibus conſtat figurarum aſpectus, & primum in antis, quod Græcè ναὸς ἐν παραστάσιν dicitur, deinde proſtylos, amphiproſtylos, peripteros, pſeudodipteros, dipteros, hypæthros. Horum exprimuntur formationes his rationibus. In antis erit ædes, cùm habebit in fronte antas parietum, qui cellam circũcludunt, & inter antas in medio columnas duas, ſupraq; faſtigium ſymmetria ea collocatum, quæ in hoc libro fuerit præſcripta. Huius autem exemplar erit ad tres Fortunas, ex tribus, quod eſt proximè portam Collinam. Proſtylos omnia habet, quemadmodum in antis, columnas autem contra antas angulares duas, ſupraq; epiſtylia, quemadmodum & in antis, & dextra ac ſiniſtra in verſuris ſingula. Huius exemplar eſt in inſula Tyberina, in æde Iouis & Fauni. Amphiproſtylos omnia habet ea, quæ proſtylos, prætereaq; habet in poſtico ad eundem modum columnas & faſtigium. Peripteros autem erit, quæ habebit in fronte & poſtico ſenas columnas, in lateribus cum angularibus vndenas, ita

vt sint hæ columnæ collocatæ, vt intercolumnij latitudinis interuallum sit à parietibus circum ad extremos ordines columnarum, habeatq; ambulationem circa cellam ædis, quemadmodum est in porticu Metelli Iouis statoris Hermodi, & ad Mariana Honoris & Virtutis, sine postico à Mutio facta. Pseudodipteros autem sic collocatur, vt in fronte & postico sint columnæ octonæ, in lateribus cum angularibus quindenæ. Sunt autem parietes cellæ contra quaternas columnas medianas in fronte & postico. Ita duorum intercolumniorum & imæ crassitudinis columnæ spatium erit à parietibus circa ad extremos ordines columnarum. Huius exemplũ Romæ non est, sed Magnesiæ Dianæ Hermogenis Alabandi, & Apollinis Amnestæ facta. Dipteros autem octastylos & pronao & postico, sed circa ædem duplices habet ordines columnarũ, vti est ædes Quirini Dorica, & Ephesiæ Dianæ Ionica, à Cteſiphonte constituta. Hypæthros verò decastylos est in pronao & postico. Reliqua omnia eadem habet, quæ dipteros, sed interiore parte columnas in altitudine duplices remotas à parietibus ad circuitionẽ (vt porticus) peristyliorum. Medium autem sub diuo est sine tecto, aditusq; valuarum ex vtraque parte in pronao & postico. Huius autem exemplar Romæ non est, sed Athenis octastylos, in templo Iouis Olympij.

IN CAPVT I. ANNOTAT.

Aedium compositio constat ex symmetria.] *Symmetria non habet nomen Latinum autore Plinio lib.* XXXIIII. *cap.* VIII. *Vitruuius verò hoc capite videtur commensum transtulisse. Eam primus vsurpauit Euphranor, vt scribit Plinius lib.* XXXV. *cap.* XI. *Est autem partium ad partes, & earundem ad vniuersum corpus responsus. Constatq; numero partium, vt in corpore, quas si minueris, vel auxeris, peribit concinnitas, quantitate, id est proportione longitudinis, latitudinis, & altitudinis, & collocatione. Nam suo loco positæ partes venustatem adferunt, alieno & non decenti, mirum quã offendunt. Adeò oportet omnia respondere, summa imis, dextra sinistris, ne quid sit informe. Ardua profectò res, tam varias, tam dispares partes ita collocare tamen, vt in organo nõ sit gratior concentus discordia illa fidium concordi, quàm oblectat in structura grata partium & vniuersæ molis commodulatio.*

Ea autem petitur à proportione.] *Alij legunt, paritur, sed qui ita legendum putant, nimis anxie, ne dicam superstitiose, rem satis apertam in disquisitionem vocant.*

Vti os capitis à mento ad frontem summam, & radices imas capillorum esset decimæ partis.] *Pomponius Gauricus lib. de Sculptura, hominis iustam ait altitudinem nouem esse capitum, id est nouies quantum sit à mento imo ad imum capillum: idq; in adultis duntaxat: putorum enim infantium longitudinem*

dinem non niſi quatuor faciebus conſtare. Non defuerunt qui in nouem partes & vnius tertiam hominis corpus partientes (cuius rei laudant autorem Varronem) conſtituant partem vnam à mento ad radices imus capillorum, duas à ſummo pectore ad vmbilicum, ab hoc ad genitalia vnam, ab iſtis per femora ad genu duas, infra genu per tibias ad malleolos duas. Rurſus vnius tertiam à radicibus capillorum ad verticem ſtatuunt, tantundem à mento ad ſummum pectus, epigonatidi ſi te mylæ, quæ iuncturam femoris & tibiæ operit, tantundem tribuunt, à malleolis ad plantam pedis tantundem, vt ſit à mento ad verticem ſeptima totius corporis, à ſummo pectore ad imas radices capillorum tantundem, ad ſummum verticem paulum ſupra ſextam. Quod ad Vitruuium attinet, adeò locus hic in labem contractus, conuulſuſq; eſt, vt pugnantia contineat. Neque tamen tam facile eſt veram lectionem inuenire, quàm hanc falſam conuincere. Nam vt hinc exordiamur, apud eum ſcriptum legimus quartæ eſſe partis à ſummo pectore ad verticem. Id quod ſi agnoſcimus (quod fecerunt Lucas à Burgo ſacerdos lib. de diuina proportione, & Marius Equicolus de amoris natura lib. 11.) immemor Vitruuius tantum ſtatuet ad verticem à radicibus, quantum à mento ad has ipſas. Cùm tamen oſtenderit eſſe eius internalli quartam partem, quando dixit à mento ad ſummum verticem eſſe octauæ partis. Eſt itaque hæc non quarta, ſed puſillum infra quintam, ſicut nec illa octaua, ſed paulum infra ſeptimam. Quando verò ait à ſummo pectore ad radices eſſe ſextæ partis, efficit, vt tantum ſit à ſummo pectore ad mentum, quantum à mento ad ſummam frontem. Ego crediderim ſcriptum fuiſſe ſeptimæ partis. Sed & cubitum cùm dicit eſſe quartæ partis, accipit non vt cæteri ferè autores à iunctura brachij ad carpum ſiue brachiale, ſed ad ſummum longiſſimum digitum. Pectus autem quomodo quartæ eſſe poſſit, non video. Nam ſi ad ilia vſque metimur, breuius erit quarta, ſi ad pudenda, longius erit quàm ſuperior pars, quam diximus eſſe paulum infra quintam. Quod verò ad latitudinem corporis attinet, ita ferè ſtatui video, vt ſit pectus ſextæ, brachiorum vnumquodque tantundem, cubiti duo duarum ſeptimarum & eo amplius puſillum, ambæ manus duarum decimarum, ſi quidem corporis ſit decima pars à mento ad ſummam frontem. Animaduerſum enim in nobiliſſimis ſtatuis Laocoontis, Apollinis, Veneris, & Cleopatræ, quæ in Vaticano Pontificum Maximorum horto aſeruantur, atque adeò in omnibus quas pulcherrimas in vrbe vidimus, longiores fuiſſe manus à metacarpio ad extremum longiſſimum digitum, quàm ſit à mento ad ſummam frontem. Videbant præſtantiſſimi artifices gracilitate & acceſſione ea adferri venuſtatem. Et mirum quàm poſteri, imo antiqui ſculptores gracilioribus ſint modulis delectati. Adeò virginalis teneritatis & ſubtilitatis membrorum imitatio effectus recipit ornatu venuſtiores. Quomodocunque id fiet, curandum eſt, vt expaſſæ manus ipſam corporis longitudine æquent. Cæterùm partium corporis humani ſymmetrias collationesq; ad inuice copioſius docuit Albertus Durerus pictor inſignis, ſcripto de ſymmetria corporis humani volumine. Et nos fortaſſe reliqua aliquando trademus.

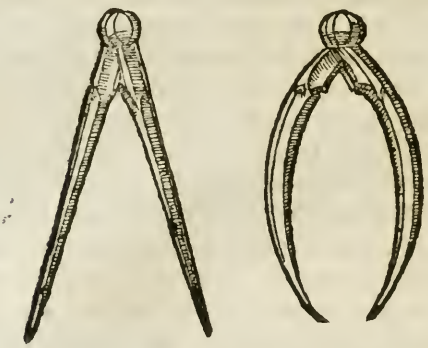
Corporis centrum medium naturaliter eſt vmbilicus.] *Idem cenſet Galenus libr. 11. de placitis Hippocratis & Platonis, & libr. xv. de vſu partium corporis: reclamante Varrone, & improbante Galeni ſententiam Andrea Veſalio lib. fabricæ corporis humani v 1. qui in pubis oſſium coalitu erecti adultorum corporis exquiſitiſſimum medium eſſe tradit. Cæterùm ſi quis animum ad Vitruuij commenſum attenderit, vmbilicum videat hominis eſſe medium.*

Circiníque collocatum centrum.] *Centrum pro altero circini crure dictum est: pedem in circino mobilem & immobilem appellamus. Quod expressit Ouidius Metamorph. lib.* VIII. *his verbis, de talo Dædali sororis filio loquens:*

-Et ex vno duo ferrea brachia nodo
Iunxit, vt æquali spatio distantibus ipsis
Altera pars staret, pars altera duceret orbem.

Hoc verò loco non omittendum duco, ex veteri marmore quod Romæ in horto Angelæ Colotij visitur, didicisse nos duo etiam antiquis fuisse circinorum genera. Vnum eorum, qui rectis & rigentibus cruribus constarent, alterum eorum qui valgi vatij ve, vt ita dicam, essent, hoc est qui cruribus essent extrorsum incuruis, siue introrsum flexis. Illorum vsus quis sit nemo non nouit, horum autẽ soli artifices. Vtuntur itaque in dimetienda stantium columnarum crassitudine, in circinandis spirarum partibus, quæ subfugiunt, vti sunt scotiæ, & earum quadræ, atque adeo quicquid huiusmodi est. Vtrorumq; figuras subiunxi.

Circinus rectus. Circinus valgus.



Nam si à pedibus imis ad summum caput mensum erit.] *Et Plinius libr.* VII. *cap.* XVII. *& Solinus cap.* V. *autores sunt, quod sit hominum spatium à vestigio ad verticem, id est sparsis manibus inter longissimos digitos: & nos aliquando experti sumus. Quanquam non continuo id verum credi oportet. Quandoquidem non omnium corporum syncerus & probus est membrorum ad vniuersam compositionem cõmensus & commodulatio.*

Quæ ad normam sunt quadratæ.] *Id est quatuor æqualium laterum, & angulorum: nam exiguntur ad normam anguli.*

Perfectum autem antiqui constituerũt numerum qui decem dicitur.] *Perfectionis numerorum varia est consideratio apud Martianum Capellam lib.* VII. *qui est de Arithmetica. Sunt etiam quædam apud Albertum Leonem libro* IX. *cap.* V. *& Macrobium in somnium Scipionis. Quod autem ad denarium numerum attinet, lege Aristotelem problematum sectione decimaquinta. Nam de septenario tradit Gellius atticarum noctium libr.* II. *cap.* X. *De senario, & septenario D. Augustinus lib. de ciuitate Dei* XI. *cap.* XXX. *&* XXXI.

Duabus partibus additis, & decussi facto, bes alterum.] *Bessem Varroni placet dictum à dempto triente, quod vt assem efficiat, triens desit. Sextus Pompeius mauult, quòd bis triens sit. Itaque denarium numerum antiqui appellabant bes alterum, quòd ex senario, quem perfectum & veluti assem existimabant, & quaternario, qui bessis habebatur, componeretur. Nam & Pompeius alio loco lignum bes alterum dici ait, pedem & bessem latitudinis habens. Credo quòd quemadmodum in sestertio semis erat tertius, ita in eiusmodi numero bes esset alter, hoc est secundus.*

Supra sex adiecto asse ἔφεκτον.] *Imo nõ adiecto asse, sed sextãte, i. vna parte.*

Quod

Quod adiecti sunt quinque, quintarium.] *Paulò antè dixit quintarium pro quinque, id est, ἀντὶ πεντεμοίρου, nunc pro Vndecim ἀντὶ ὁλοπεντεμοίρου, quæ res non caret amphibolia, si quidem locus integer est. Fortasse scriptū erat, quintarium alterum, sicuti ἐπιδίμοιρον Vertit besalterum. Nihil statuo, sed tantum moneo, appellationem ambiguitate non Vacare.*

Quod ex duobus simplicibus numeris est effectus, διπλασίονα.] *Libentius ego ex alio codice legerim διπλάσιον.*

Ex eo quod perficitur pedum numero.] *Scribendum quo, sexto casu.*

Quadrantésq; obolorum, quæ alij δίχαλκα, nonnulli τρίχαλκα dicunt.] *Scribit Iulius Pollux lib. IX. drachmam obolos sex habere, dichalcon Verò oboli esse quadrantem, id est quartam partem. Idem obolum octo habere chalchos Vult. Plinius autem lib. XXI. cap. Vltimo, dicit decem. Diodorus apud Suidam sex, Cleopatra in fragminto quod extat octo, Dioscorides quidam tres, sed puto chalcos apud eos diuersi ponderis fuisse.*

Et in denario denos æreos asses constituerunt.] *Ante Pyrrhum regē deiectum, Vt memini legere apud Plinium lib. XXXIII. cap. III. Libralis & dupodius appendebatur asse. Postea signatum argentum, & placuit denarius pro decem libris aeris, quinarius pro quinque, sestertius pro dupondio & semisse. Varro enim & Pompeius sestertium dictum produnt, quòd semis sit tertius, hoc est quod Valeat duos asses, & semissem, Flauius Verò Sosipater Charisius libr. primo Institutionum Grammaticarum, quod de tribus assibus semis deficiat, denariq; quartam partem dipondium & semis esse, quòd denarius decem asses habuerit. Inde dextantario pondere facti asses, id est quinta parte minus pendentes, detracto sextante, siue Vnciis duabus. Deinde Vnciales, quòd Vncia præter sextantem dempta esset, demum sescunciales alia detracta Vncia & semis, Vt scilicet septem cum dimidio pro duodecim penderentur, & denarius sedecim assibus, quinarius octonis, sestertius autem quaternis. Locus in codicibus Plinij & mendosus & luxatus est, mecum Andreas Alciatus sentit.*

Et fecerunt perfectissimum decussissexis.] *Hoc est, quod diximus denarium sedecim assibus permutatum. Quanquam existimamus non tantam habitam rationem perfectionis, quàm æris alieni.*

Palmus autē habet quatuor digitos.] *Palmus duplex esse traditur, minor digitorū quatuor, qui Græcè παλαιστὴ dicitur, παλαιστὶς fœminino genere, δοχμὴ, & δακτυλοδόχμη, id est, coherentes quatuor digiti, referente Polluce ὀνομαστικῶν libro secūdo, & maior duodecim digitorū, à Græcis σπιθαμὴ Vocatus. Plinius lib. VII. cap. II. dodrantem transfert, id est quantum est spatij inter expassos summum pollicem, & extremum minimum digitum. Sed & lib. XXI. cap. VII. de tripolio loquens, palmū alto caule ait, quod Dioscorides dicit, κωλὸν σπιθαμιαῖον id est dodrantalem: & de Anthyllide libro XXI. cap. XXIX. D. Hieronymus cap. Ezechielis XL. scribit σπιθαμὴν dici palmam, παλαιστὴν Verò palmum. Illud Verò etiam dignum quod admoneatur, Græcos alterum pro altero Vsurpare. Aëtius enim cùm capite XXI. sermonis siue libri XIII. dicit Viperam esse magnitudinis cubiti, longissimam autem παλαιστῶν τριῶν, παλαιστὴν loco σπιθαμῆς posuit, alioquin minus scripsisset. Nam cubitus Valet sesquipedem, id est palmos sex. Kursum Dioscorides lib. III. cap. XCIIII. Chamædryn θαμνίσκον σπιθαμιαῖον dicit, Hermolaus Barbarus Vertit fruticem quatuor digitorum altitudine, haud dubie non male. Neque enim me mouet, quo mi-*

nus in eius sententiam pedibus eam, quòd in Cottijs alpibus superantem dodrantem viderim. Habuit rationem eorum quæ plurimum vsuueniunt. Quod genus interpretandi non possum facere, quin iustus de causis commendem. Reliqui interpretes vni Plinij autoritati mordicus inhærent, qui pro re nata sesquipedem dodrantem est interpretatus. libro enim XXI. *cap.* XVII. *ornithogalum, & lib.* XXVII. *cap.* XIII. *thlaspi dicit esse caule semipedali, quem διποδιαῖον Dioscorides dixerat. Et videri poterat sesquipedali scripsisse, rebus ita postulantibus, nisi lib.* XXV. *cap.* VIII. *radicem longæ aristolochiæ dixisset esse longam quatuor digitorum longitudine, quam Dioscorides ποδιαίαν. Alioquin ramulos ποδιαίους in tithymalo helioscopio lib.* XXVI *cap.* VIII. *& in elatine libr.* XXVII. *cap.* IX. *vertit semipedali altitudine, & semipedales, vti cap. vlt. huius, tragos proditur esse herba semipedem alta, quod ante eum dixerat ita Dioscor.* Θαμνίσκος, ὁ μέγας, ὅσον ποδιαῖος, ἢ μεῖζων. *Quam mensuram puto intellexisse eiusdem lib. cap.* III. *cùm ait ageraton duorũ palmorum altitudine: erat enim Dioscoridi θάμνος ποδιαμώδης, ταπεινός. Vt mirer Hermolaum vertisse, adolescit in dodrantes duos. humilis enim herba dici non debet alta sesquipedem. Causam erroris attulit Plinius (quem dum studiosius sequitur, quædam ad Dioscoridem addit, nonnunquam ab eius sensu, & rei veritate longe fertur, vir alioqui omni doctrinarũ genere clarus,) Plinius inquam erroris causam attulit, qui palmum cùm dicit, fere dodrantem intelligit, vti lib.* XX. *cap.* I. *in Oreoselino, lib.* XXI. *cap.* VIII. *in Chrysocome, lib.* XXIIII. *cap.* XV. *in Chamelæa, lib.* XXV. *cap. vlt. in Aizoo minori, lib.* XXVI. *cap.* X. *in Serapiade, & cap.* XI. *in Geranio. lib.* XXVII. *cap.* IIII. *in Ambrosia, & cap.* XII. *in Polygala, & multis alijs locis.* περὶ παλαιστῆς & ποδιαμῆς *& de earum etymologia legito Meletium libr. de natura hominis cap.* περὶ δακτύλων.

E cubito enim cùm dempti sunt palmi duo.] *Cubitum istiusmodi sunt qui minorem vocent. Communem enim duorum esse pedum dicunt, maiorem verò pedum nouem. Origenes in sermonibus super Genesim, & D. Augustinus libro* I. *quæstionũ super eundem librum, tradunt geometricum cubitum sex habere cubitos.*

Et totidem asses æreus denarius.] *Quòd denarius fuerit aureus, aut argenteus, vt ex Plinij lib.* XXXIII. *cap.* III. *didicimus. pro æreus scribo, æreos, vt referatur ad asses. Non negligendum tamen, quod Sosipater Charisius scribit libro primo. Assarius (inquit) ab antiquis dicebatur, nunc as dicitur, non asßs: sed de argenteo denario hîc intellectum volo.*

Aedium autem principia sunt, è quibus constat figurarum aspectus.] *Sextuplex templorum ratio hîc scribitur, in parastadibus, id est in antis, prostylos, amphiprostylos, peripteros, pseudodipteros, dipteros, & hypæthros. Quæ nomina propter appendices acceperunt, nõ vt existimauit Volaterranus Raphaël ex portarum appellatione, peripthyros, dipthyros, & pseudodipthyros legens. Nam illæ, aut in antico solo id est fronte cellæ, siue pronao adiciuntur, aut in fronte pariter & postico, quod Græci opistodomon dicunt, aut ipsa tota cella, hoc est interius totius templi spatium, obsepitur. Id antis aut columnis perficitur, has* πύλας *Græci antas* παραστάδας, *murum modò* πτερὰ, *modo* πτερώματα *vocant. Apud Strabonem libr.* XVII. *cùm loquitur de peruetusto templo quod erat Heliopoli, reperio* πτερώματα *dici muros æquè altos, ex vtraque pronai parte ad templorum altitudinẽ surgentes. Sed illam quoque quæ fit columnis ædium circumuallationem, & potißimum in cellæ lateribus, pteromatos nomine intellexit Vitruuius, quod alarum specie protegat. Vnde peripteron ædem vocat, cuius cella vno tantùm columnarum ordine cingitur,*

dipteron

dipteron, quæ duplicibus, pseudodipteron, in qua sublato dipteri generis interiore columnarum ordine, relinquitur ambulationis circa cellam laxamentum. Nam monopteron lib. IIII. cap. VII. dicit rotundam, cella carentem & columnis pro muro obseptam. Prostylon autem nominat in fronte solùm columnatam. Amphiprostylon Verò Vtrinque, id est in fronte & postico columnas habentem. Genus ædium in antis fieri, existimauit Hermolaus, antis per ambitum templi extra parietes adhibitis. Vitruuius certè non nisi ex fronte ita appellauit. Hypæthri Vocabulum satis indicat, cuiusmodi ædes esset, nempe sub diuo sine Vllo tecto.

Cùm habebit in fronte antas parietum.] *Antas hoc loco interpretor lapideas pilas in parietum extremis partibus. Aliàs antæ sunt quadratæ columnæ, autore Nonio.*

Huius exẽplar erit ad tres Fortunas, extribus quod est proximè portam Collinam.] *Istorũ templorũ ne ruinæ quidem supersunt: & apud alium autorem, quòd meminerim, non legi. Porta autem Collina hodie Salaria Vocatur, ab antiqua proxima Via in Sabinos mittente, olim & Quirinalis, & agonalis dicta.*

In versuris.] *Versura hîc significat flexum angulorum in parietibus exteriorem. Nam aliud scribemus lib. V. cap. VI.*

Huius exemplar est in insula Tyberina, in æde Iouis & Fauni.] *Iouis quidem templum Romæ fuit in insula Tyberina, iuxta ædem Æsculapij. Fauni autem in initio insulæ. Ouidius fastorum libro primo:*

Quod tamen ex illis licuit mihi discere fastis,
Sacrauere patres hac duo templa die:
Accepit Phœbo nymphaq; Coronide natum
Insula, diuidua quam premit amnis aqua:
Iuppiter in parte est, cæpit locus Vnus Vtrunque,
Iunctaq; sunt magno templa nepotis auo.

De templo Fauni idem lib. II.

Idibus agrestis fumant altaria Fauni,
Hîc Vbi discretas insula rumpit aquas.

Neutrius eorum quorum hoc loco meminit Vitruuius, apparẽt Vlla Vestigia. Æsculapij autem esse quæ videntur in hortis D. Bartholomæi omnium consensu receptum est. Fuit & aliud Fauni templum in Cœlio mõte, Vt inscriptio ibi reperta indicauit. id hodie D. Stephano, cui ab ædis forma est cognomen rotundo, dicatum est.

In porticu Metelli Iouis statoris.] *Ad finem circi Flaminij fuit à Q. Metello Macedonico facta, de qua Velleius Paterculus. Fuit autem & aliud Iouis statoris templum in radicibus palatini, Vbi nunc ædes D. Mariæ de pœnis inferni.*

Ad Mariana Honoris & Virtutis sine postico à Mutio facta.] *C. Mutium ædem Honoris & Virtutis Marianæ cellæ fecisse Vitruuius repetit in proœmio lib. VII. & nos ibi de Mariana cella scribemus. Fuit & templum à M. Marcello ad portam capenam interiore parte Honori & Virtuti dicatum, & à Vespasiano postea restauratum, Vt ad bellum exeuntes monerentur Virtute duce gloriam honoremq; comparari.*

Quaternas columnas medianas.] *Architectonico Vocabulo Vsus medianas columnas dixit, ad differentiã angularium, de quibus præcipit cap. prox. & seq. Eadem ratione Vocat mediana acroteria, epistylia, capita leonina, & reliqua.*

Et Magnesiæ, Dianæ Hermogenis Alabandi.] *Et huius ædis meminit*

minit in dicto proœmio. Meminit & Arnobius libro sexto contra gentes. Funeris (inquit) Leucophrynæ monumentum in fano apud Magnesiam Dianæ esse, Myndius profitetur ac memorat Zeno. Aduertendum tamen Magnesiam hic Vrbem esse, non Dianæ cognomentum, Vt placuit Lilio Gyraldo.

Et Apollinis Amnestę factæ.] *Excusi quidam Codices habent, à Manesche, manu scriptus Bononiensis, à Mneste, sed æstimandum, nihil enim adhuc quod firmum esset elicere potui. Inclinat animus, Vt deprauatum, suspectumq; locum credam, scriptionis enim Varietas adfert mendi suspicionem.*

Ephesiæ Dianæ Ionica à Ctesiphonte constituta.] *De hac etiam testatur memorato loco, & nos de Architecti nomine nonnulla.*

Hypæthros verò endecastylos.] *Sunt etiam manu scripti codices, in quibus ita legatur. Quæ scriptura si vitiosa non erat, sensus Verborum erat iste. Subdiale templum Vndecim columnas habet in fronte, & totidem in porticu quæ à tergo est. Sed omnino scribendum decastylos. Neque enim medianum intercolumnium patitur in his locis imparem columnarum numerum collocari, quòd oporteat Vtrinque ad eũdem modum columnas habere.*

Ad circuitionem (vt porticus) peristyliorum.] *Peristylia loca sunt columnis clausa, & Vndique septa.*

Sed Athenis octastylos, & in templo Iouis Olympij.] *Expungo particulã & Olympij. Iouis meminerunt Stephanus libro de Vrbibus, Pausanias in Atticis & Eliacis, Valerius Maximus, Liuius, cæteri. Ioui autem templum constitui debere sub diuo, id est hypæthrum, monuit lib. 1. cap. 11. Pantheona verò, templum hodie D. Mariæ dicatum, olim Ioui Vltori, siue Vt alij volunt Matri Deũm, & tandem Marti, ac Veneri, quamuis solo foramine supernè lumen admittat, Vitruuius Hypæthrum non dixerit, sicuti nec templum Romuli ac Remi in Via sacra, nunc S S. Cosmæ & Damiani. præterea nec Romuli in Velabro, sub palatino, quod aliqui Lycæi Panos fuisse credunt, nunc S. Theodori, præterea nec Vestæ in Valle quæ inter Capitolinum & palatinum est, hodie S. Mariæ de gratia, item nec aliud rotundum in foro Boario nunc diuo Stephano dicatum, quod Blondus Vestæ, Volaterranus Herculis, Pomponius Lætus Matutæ, Albertinus Dianæ, & quidam Auroræ fuisse existimãt. Non ista quidẽ sunt sub diuo, sed hemisphærio, id est circulata & orbiculata camera tecta. Quamquam summa tantum parte, foramine circularis figuræ lucem recipiunt.*

De quinque ædium speciebus. CAP. II.

SPECIES autem ædium sunt quinque, quarum ea sunt vocabula, Pycnostylos, id est crebris columnis: Systylos, paulo remissioribus: Diastylos, amplius patentibus: rarius quàm oportet inter se ductis, Araeostylos: Eustylos interuallorum iusta distributione. Ergo Pycnostylos est, cuius intercolumnio vnius & dimidiatæ columnæ crassitudo interponi potest, quemadmodum est diui Iulij, & in Cæsaris foro Veneris, & si quæ aliæ sic sunt compositæ. Item Systylos est, in qua duarum columnarum

mnarum craſsitudo in intercolumnio poterit collocari, & ſpirarũ plinthides æquè magnæ ſint eo ſpatio, quod fuerit inter duas plinthides, quemadmodum eſt Fortunæ equeſtris ad theatrum lapideum, & reliquæ, quæ eiſdem rationibus ſunt cõpoſitæ. Hæc vtraque genera vitioſum habent vſum. Matres enim familiarum, cùm ad ſupplicationem gradibus aſcendunt, non poſſunt per intercolumnia amplexę adire, niſi ordines fecerint. Item valuarum aſpectus obſtruitur columnarum crebritate, ipſaq; ſigna obſcurantur. Item circa ædem, propter anguſtias, impediuntur ambulationes. Diaſtyli autem hæc erit compoſitio, cùm trium columnarum craſſitudinẽ intercolumnio interponere poſſumus, tanquam eſt Apollinis & Dianæ ædis. Hæc diſpoſitio hanc habet difficultatem, quòd epiſtylia, propter interuallorum magnitudinem, franguntur. In Araeoſtylis autem nec lapideis nec marmoreis epiſtyliis vti datur, ſed imponendæ de materia trabes perpetuæ: & ipſarũ ædium ſpecies ſunt barycæ, barycephalæ, humiles, latæ, ornantq; ſignis fictilibus aut æreis inauratis earum faſtigia, Tuſcanico more, vti eſt ad circum maximum Cereris & Herculis, Pompeiani item capitolij. Reddenda nunc eſt euſtyli ratio, quæ maximè probabilis, & ad vſum, & ad ſpeciem, & ad firmitatem rationes habet explicatas: nanq; facienda ſunt in interuallis ſpatia duarum columnarum, & quartæ partis columnæ craſſitudinis, mediumq; intercolumnium, vnum quod erit in fronte, alterum, quod erit in poſtico, trium columnarum craſſitudine. Sic enim habebit & figurationis aſpectum venuſtum, & aditus vſum ſine impeditionibus, & circa cellam ambulatio autoritatem. Huius autem rei ratio explicabitur ſic: Frons loci, quæ in æde conſtituta fuerit, ſi tetraſtylos facienda fuerit, diuidatur in partes vndecim ſemis, præter crepidines & proiecturas ſpirarum. Si ſex erit columnarum, in partes decem & octo. Si octaſtylos conſtituetur, diuidatur in XXIIII. & ſemiſſem. Item ex his partibus, ſiue tetraſtyli, ſiue hexaſtyli, ſiue octaſtyli, vna pars ſumatur, eaq; erit modulus, cuius moduli vnius erit craſſitudo columnarum. Intercolumnia ſingula, præter mediana, modulorum duorum & moduli quartæ partis, mediana in fronte & poſtico, ſingula ternum modulorum. Ipſarum columnarum altitudo erit modulorum octo & dimidiæ moduli partis. Ita ex ea diuiſione intercolumnia altitudinesq; columnarũ habebunt iuſtam rationem. Huius exemplar Romæ nullum habemus, ſed in Aſia Teo octaſtylon Liberi patris. Eas autem ſymmetrias conſtituit Hermogenes, qui etiam

primus octastylum pseudodipteríve rationem inuenit. Ex dipteri enim ædis symmetria sustulit interiores ordines columnarum XXXVIII. eaq; ratione sumptus operisq; cõpendia fecit. Is in medio ambulationi luxamentum egregie circa cellam fecit, de aspectuq; nihil imminuit, sed sine desiderio superuacuorum cõseruauit autoritatem totius operis distributione. Pteromatos enim ratio, & columnarũ circum ædem dispositio ideo est inuenta, vt aspectus propter asperitatem intercolumniorum haberet autoritatẽ. Præterea si & imbrium aquæ vis occupauerit, & intercluserit hominũ multitudinem, vt habeat in æde circaq; cellam cum laxamento liberam moram. hæc autem ita explicantur in pseudodipteris ædiũ dispositionibus: quare videtur acuta magnaq; solertia effectus operum Hermogenes fecisse, reliquisseq; fontes, vnde posteri possint haurire disciplinarum rationes. Aedibus areostylis columnæ sic sunt faciendæ, vti crassitudines earum sint partis octauæ ad altitudines. Item in diastylo demetienda est altitudo columnæ in partes octo & dimidiam, & vnius partis columnæ crassitudo collocetur. In systylo altitudo diuidatur in nouem & dimidiam partem, & ex eis vna ad crassitudinem columnæ detur. Item in picnostylo diuidenda est altitudo in partes decem, & eius vna pars facienda est columnæ crassitudo. Eustyli autem ædis colũnæ (vt diastyli) in octo partes altitudo diuidatur & dimidiam, & eius vna pars constituatur in crassitudine imi scapi, ita habebitur pro rata parte intercolumniorum ratio. Quemadmodum enim crescunt spatia inter columnas, ita proportionibus adaugendæ sunt crassitudines scaporum. Nanque si in araeostylo nona aut decima pars crassitudinis fuerit, tenuis & exilis apparebit. ideo quod per latitudinem intercolumniorum aër consumit, & imminuit aspectus scaporum crassitudinem. Contra verò pycnostylis si octaua pars crassitudinis fuerit propter crebritatem & angustias intercolumniorum, tumidam & inuenustam efficiet speciem. Itaq; generis operis oportet persequi symmetrias. Etiamq; angulares columnæ crassiores faciendæ sunt ex sua diametro quinquagesima parte, quòd eæ ab aere circũcidũtur, & graciliores esse videntur aspicientibus. Ergo quod oculos fallit ratiocinatione est exequendum. Contracturæ autem in summis columnarum hypotrachelijs ita faciendæ videntur, vti si columna sit ab minimo ad pedes quinos denos, ima crassitudo diuidatur in partes sex, & earũ partium quinque summa cõstituatur. Itẽ quæ erit ab quindecim pedibus ad pedes viginti, scapus imus

in par

in partes sex & semissem diuidatur, ex earumq; partium quinque & semisse superior crassitudo columnæ fiat. Item quæ erunt à pedibus viginti ad pedes triginta, scapus imus diuidatur in partes septem, earumq; sex summa cõtractura perficiatur. Quæ autem ab triginta pedibus ad quadraginta alta erit, ima crassitudo diuidatur in partes septem & dimidiam, ex his sex & dimidiam in summo habeat cõtracturæ ratione. Quæ erũt à quadraginta pedibus ad quinquaginta, item diuidendæ sunt in octo partes, & earum septem in summo capi hypotrachelio contrahantur. Item si quæ altiores erũt his, eadem ratione pro rata constituantur contracturæ. Hæ autem propter altitudinis interuallum scandentis oculi speciem fallunt, quamobrem adijciuntur crassitudinibus temperaturæ. Venustatem enim persequitur visus, cuius si non blandimur voluptati proportione & modulorum adiectionibus, vti id in quo fallitur, temperatione adaugeatur, vastus & inuenustus conspicientibus remittetur aspectus. De adiectione, quæ adijcitur in medijs colũnis, quæ apud Græcos ἔντασις appellatur, in extremo libro erit formata ratio eius, quemadmodum mollis & conueniens efficiatur.

IN CAPVT IX. ANNOT.

Species ædium sunt quinque.] *A spatio intercolumnij nactæ sunt ædes appellationes. Nam cuius intercolumnium non amplius quàm vnius & dimidiatæ columnæ erit, à frequentia πυκνόστυλος vocatur. Cùm duæ crassitudines dabuntur, systylos erit, si integræ tres, diastylos: si superabit interuallum tres crassitudines, araeostylos vocetur ædes. Quæ maximè in ædibus probatur species, nominatur eustylos: quasi dicas decenter & probe columnatam, habetq; spatia duarum columnarum, & quartæ partis vnius crassitudinis. Leo Albertus lib. VII. cap. V. quo à me ordine explicata sunt, vocauit Latinè, confertam, subconfertam, subdispansam, dispansam, & elegantem. Omnium deterrima araeostylos, quia immoderata sui longitudine franguntur epistylia. Quod genus visuntur in basilica D. Petri. Cautius feciſſe visi sunt, qui, vt ponderum molestias interciperent, comminutos arcus epistylys pro Zophoro superastruxerunt, sed & propter interuallorum longitudines vidi rupta epistylia. Pycnostylos verò hoc etiam habet incommodi, quod arctatis interuallis itiones & prospectus impediuntur.*

Quemadmodum est D. Iulij, & in Cæsaris foro, Veneris.] *Diuus Cæsar prope forum suum templum habuit. In eodem foro fuisse templum Veneris genitricis placet Appiano Historico. Fuit autem forum Cæsaris haud procul à Comitio, post ædem nunc DD. Cosmæ & Damiani, vt inter omnes conuenit.*

Et spirarum plinthides.] *Id est plinthi basium. Est verò plinthus ima pars basis, ita dicta, quod forma sua referat laterem, quem πλίνθον, vt dixi, Græci vocant. Quanquam in basi Tuscana plinthus non sit quadrata, sed ad circinum, vt scribit libr. IIII. cap. VII. Negat autem se Baptista Albertus id genus basis vsquam in veterum operibus inuenisse. Et nos cùm sit Romæ antiquorum operum*

nihil quod non viserimus, vt si quid possemus, perdisceremus, nihil eiusmodi reperimus. Sed mirũ videri non debet, cùm quæ rerũ exempla restabant, ex quibus tanquã ex optimis magistris multa discerentur, non sine lacrymis etiam hodie, videmus in calcem excoqui, aut in alia ædificia mutata & diminuta transferri. Quin & qui multis retro seculis extruxerũt, apparet nouis ineptiarum deliramentis, potius quàm probatißimis laudatißimorum operum rationibus delectatos. Sed quid hoc est, si non est insanire? si non est posteris inuidere? Illud quoque admonebo, Romæ ad forum boarium in circularis figuræ æde Vestæ, quam alij fuisse Herculis scripserunt, & in eiusdem formæ peruetusto templo Tyburti, quod Sibyllæ fuisse aiunt, seu Albuneæ nymphæ, item fornice Arimini, Corinthias bases plinthos non habere, nisi in continuum productas, aut potius vniuersis columnis perpetuum veluti subiectum, quem appellant soccum. istud verò quàm rectè, viderint quibus inuentis frugibus placet glande vesci, atque adeò qui, si quid est in antiquorum monimentis absurdum, eo maximè solent oblectari.

Quemadmodum est Fortunæ equestris ad theatrum lapideum.] *Theatrum, nisi fallor, intelligit Pompeij, quod mansurum primus omnium extruxit, & propterea à senatu reprehensus, autore Cornelio Tacito lib. x i i i i. cùm antea temporaria struerent. Capiebat autem loca, vt scribit P. Victor, siue potius Sextus Rufus, octoginta millia. Id igne consumptũ restaurauit Tiberius, post C. Caligula, inde Claudius, postremo Gothorum rex Theodoricus. Eius vestigia feruntur esse, quæ in campo Floræ in stabulo Vrsinorũ visuntur. Porphyrio certè Horatij interpres non postremæ notæ, Odæ x x. libri primi carminum, tradit non longe fuisse à Vaticano, in quo scimus D. Petri basilicam esse sitam, quod haud scio, an verum existimari satis tutò possit. Et fortasse Horatius hyperbolicõs locutus erat. Mendosi sunt omnes Pliniani qui adhuc prodierunt codices, in quibus, libri trigesimi sexti capite quinto & decimo, pro Pompeiani theatri, legitur Pompeij amphitheatri. Quod verò ad Fortunam equestrem attinet, notandum, quod Tacitus dicto libro refert, equites pro Augustæ valetudine donum Antium misisse, quod vouissent Fortunæ equestri, quòd eius cognominis nullum tum esset Romæ.*

Matres enim familiarum cùm ad supplicationẽ gradibus ascendunt.] *Non parum ad maiestatem & dignitatem templi facit, si à cætero vrbis solo extet, vt gradibus ascendas. Hinc factum vt ad Pantheon gradibus septem ascenderetur, cùm hodie multis in id gradibus descendatur.*

Ipsarũ ædium species sunt barycæ, barycephalæ, humiles, latæq;.] *Cùm in porticibus raræ & plusculum distantes statuuntur columnæ, ob intercolumnium laxitudinem crassiores depressioresq; collocandæ sunt, ob idq; & ipsas ædes minus attolli necesse. Vnde illud mox: Quemadmodum crescunt spatia inter columnas, proportionibus adaugendæ sunt crassitudines scaporum. eam speciem vocat barycam barycephalamq;. Verbis his quid significari vellet, videtur mihi expressisse, cùm inquit, humiles latæq;. Nam quod plerique omnes ad columnarum formam retulerunt, quas balaustrias quasi balaustias vocant (credo à similitudine floris mali punici syluestris) non satis vidisse existimo, vel ipso autore Vitruuio, qui ait, in aræostylis ædium species esse barycas, barycephalasq;. Neque tamen inerim inficias, vsos esse antiquos columnarum genere, quod barycephalarum vocabulo appellare possimus. Quod genus visitur Senis Ethrurum, in officina lapicædina, id est vbi ad præcipuas ædis structuram cæduntur & quadrantur saxa. Balaustiorum verò more in imum scapum*

pum orbiculatè crescentes sursum versus in summum caput resupinatè expansum imminuuntur. In podijs deformantur columellæ veluti duarum obuersarum balustriarum, liceat enim mihi hoc nomine tantisper vti, dum melius inueniatur. Vsos & antiquos balustrijs in candelabrorum scapis, didicimus ex his, quæ marmorea longe pulcherrima vidimus in æde D. Agnetis, secundo fere ab vrbe lapide, in suburbano viæ Nomentanæ sinistra. Cæterùm portenta illa verborum, barycæ, paryceæ, humiles, vrniles, latæ, quæ in aliquot exemplaribus inueniuntur, his septis longe arcemus: tantũ enim ad rem faciunt, quantũ, quod dicitur, in lente vnguentũ.

Pompeiani item Capitolij.] *De Pompeiano Capitolio non succurrit quicquam apud alium autorem legisse. Erit fortasse, qui ita distinguat, Herculis Pompeiani, item Capitolij: sed cùm nec meminerim legere extructam Herculi à Pompeio ædem, nihil statuo, atque in his pono de quibus non liquet. Iouis certè Pompeiani meminit Sextus Rufus in noua regione vrbis. Eum Plinius indicat fuisse colossum à Claudio Cæsare dicatum, ita vocatum à theatri vicinitate. Id verò tradit libri* XXXIIII. *cap.* VII. *Quod autem ad Capitolium attinet, M. Porcius Cato, vt in originum fragmento legimus, principio dictum Saturnum, deinde Tarpeium, postremò Capitolium autor est. Q. Fabius Pictor libro de aureo seculo & origine vrbis lib.* I. *Saturniam pro Saturno dixit. Capitolium vetus in sexta vrbis regione fuit, nouum verò in octaua, vt à Sexto Rufo traditur.*

Præter crepidines & proiecturas spirarum.] *Sunt margines basium, id est plinthorum, atque adeò partium omnium, quæ scapum columnæ superant, proiecturæ. Sed hoc loco angulares tantùm proiecturæ intelligendæ sunt, cæteræ enim intercolumnijs annumerantur.*

Sed in Asia Theoctastylon Liberi patris.] *Theoctastylon, siue, vt in aliquibus codicibus inuenitur, Theohexastylon, quid sibi velit, non video. Legendum, Teo octastylon, separatis dictionibus, quæ absurdè coiuerant. Nam Teos insula est cum oppido, autore Plinio libr.* V. *cap.* XXXI. *vt infrà cap.* I. *lib.* IIII. *Errore pari in proœmio libr.* VII. *scriptum est Teomonopteron pro Teo monopteron. Octastylos autem, siue hexastylos, vt alia exemplaria habent, nominatur à columnarum numero, cuius intercolumnium quidem medianum, sicut tetrastyli & hexastyli, vult Vitruuius tribus quartis crassitudinis columnarum alijs esse maius. In qua re errasse videtur octastyli pronai Panthei, id est porticus M. Agrippæ præstantissimus alioquin Architectus, aut potius instaurator, qui intercolumnium medianum nihilo penè cæteris fecerit patentius: Dissimulando tamen errore, fus enim fuit opere in tanto obrepere somnum. Eodem vitio laborant scalptæ in marmore ædium frontes tres, tetrastylos, hexastylos, & octastylos, in horto pensili Andreæ Card. à Valle. Quamuis fortasse erit, qui eam symmetriam ad eustyla tantùm pertinere existimabit. Sed videndum erat, ne vacuum, id est ostij apertura, latius esset mediano intercolumnio.*

Ex dipteri enim ædis symmetria sustulit interiores ordines columnarum XXXVIII.] *Scribendum* XXXIIII. *Sunt enim exteriores quadraginta duæ. Itaque sensus hic est. Hermogenes pseudodipteron ædem reperit. Nam cùm dipteros in vniuersum habeat sex & septuaginta columnas, exteriores quadraginta duas, id est in fronte atque in postico octo, in singulis lateribus cum angularibus quindecim, interiores verò triginta quatuor, in fronte atque item in postico sex, in singulis lateribus cum angularibus tredecim, vt pseudodipteron, id est ementientem*

dipteron ædem efficeret, interiores quidem triginta quatuor columnas sustulit, relictis quadraginta duabus exterioribus, & intervalli sive laxamenti quantum columnarum interior ordo occupabat.

Aspectus propter asperitatem intercolumniorum haberet autoritatem.] *Simili dicendi genere vtitur libr. VII. cap. V. Itaque cùm aspectus eius scenæ propter asperitatem blandiretur omnium visus.*

Præterea si ex imbrium aquæ vis occupauerit.] *Scribendũ, si & imbrium. Eandem autem ob causam dicit post scenã porticus cõstituendas lib. V. cap. IX.*

Etiámq; angulares columnæ crassiores faciendæ ex sua diametro quinquagesima parte.] *Cuiusmodi fere symmetriæ animaduersum est Pantheï & porticus Antonini angulares esse columnas. Id verò non solo eo nomine fecerunt quòd ab aëre circunciderentur, sed firmitatis gratia. Quod & in parietibus cõsultissime fecisse veteres annotaui. Angulorum enim firmitas reliquam structuram in officio continet. Si quod ædificium cæpit deficere, id non aliunde quàm ex angulorum infirmitate accedisse comperias.*

Contracturæ autem in summis columnarum hypotrachelijs ita faciendæ videntur.] *Hypotrachelij nomine intelligo scapi partem, quæ sub astragalo est, apotheseos sive apophygis conflexum. Vtroque enim modo appellatur cum limbis suis sive annulis conflexus qui fiunt in summis & imis scapis, vbi contractura spectanda, & in columnarum dimensione diametros intelligenda. Vitruuius libr. III. cap. I. basim scapi appellat. Est autem diameter imi conflexus brevior diametro plantæ parte sui duodecima. Superat enim annulus apophygim hinc atq; hinc parte ipsius vicesima quarta, quantum scilicet altus est. Quod verò ad superioris contracturæ rationem attinet, hic deformabo figuram, è qua pro Vitruuij sententia peti posset:*

Columnæ altitudinis	*Scapus imus erit partium*	*Contractus scapus summus partium*
Ad XV. *pedes*	VI.	V.
Ad XX. *pedes*	VI. S.	V. S.
Ad XXX. *pedes*	VII.	VI.
Ad XL. *pedes*	VII. S.	VI. S.
Ad L. *pedes*	VIII.	VII.

Eatenus Vitruuius contracturas præscripsit superioris scapi. Fuerunt & columnæ centum viginti septem in templo Dianæ Ephesiæ, à singulis regibus factæ sexaginta pedum altitudine, testimonio Plinij lib. XXXVI. cap. XIIII. (nam vltra progressas alias non memini legere (quorum scapus inferior debet fuisse partium octo & semis, contractura summa partium septem & semis. Nulla hic maior videtur ea quæ in Pacis templo supereſt, quod à Claudio Imp. cœptum Vespasianus absoluit. Ea alta est pedes quadraginta octo, & quadrantem, imus scapus crassius est pedes quinque & semis, summus verò pedes quinque.

Vti si columna sit à minimo ad pedes quinosdenos.] *Quod de pedibus hic statuitur, de palmo, pollice, digito, aliisq; maioribus minoribusve mensuris censendum. Nam pro scaporum magnitudine varijs vtemur modulis, dum referantur omnia ad præscriptam rationem.*

Et earum septem in summo scapi hypotrachelio contrahantur.]

Aduer-

Aduerte in columnarum contractura, quo altiores sunt, minus contrahi. Nam quæ plus ab oculo absunt, graciliora apparent. Et quemadmodum crescunt altitudines, proportione adaugendæ scaporum crassitudines, quóque in æde densiores sunt positæ columnæ, eo crassiores videntur, autore Plinio lib. XXXVI. *cap.* XXIII. *Vt plus minuendæ veniant præscripta ratione. Idem de striatis dicēdum, quòd visus fallatur circuitione crebra peruagando, vt infrà traditur libro* IIII. *cap.* IIII. *Illud verò admonitu dignum ducimus, parietum antas, id est pilas adpactas siue affictas, quas vocant pilastros, contrahi oportere ad angularium columnarum symmetriam, etiam si in Pantheï porticu non sit factum. Quin vbi eò ventum est, exterius epistylium, & reliqua superior structura resiliunt. In templi Antonini & Faustinæ porticu, non contrahuntur antæ, nec resiliunt epistylia, sed ad perpendiculum hypotrachelij columnæ collocata sunt. Atticurges verò, siue atticæ columnæ, seu paribus sint lateribus quadratæ, seu pars interlateat, & pars promineat ex pariete, quod genus sunt in summo amphitheatro, & templo Fortunæ virilis Romæ, quas planas columnas appellāt, rotundarum columnarum contrahantur modo.*

Scandentis oculi speciem fallunt.] *A specio verbo antiquo dixit speciem pro acie oculorum. Ita lib.* IX. *cap.* IIII. *Ergò si tantis interuallis nostra species potest id animaduertere. M. Terētius Varro libro de Latina lingua* V. *annotauit ex auspicijs dici spectionem.*

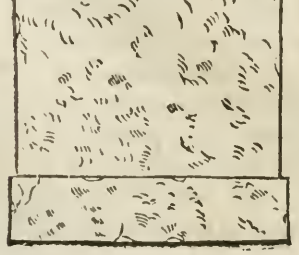
De adiectione quæ adijcitur in mediis columnis.] *Scapi columnæ deformata altitudine, & descriptis in ipsa quatuor diametris, duabus in summa altitudine, astragali scilicet, aut si libet prætermisso stragulo limbi tantùm, nisi annulum dicere mauis, apophygis siue inflexæ ad contracturæ medium lineæ (ita enim apophygim interpretamur præter suum limbum) quæ pars & hypotrachelium à Vitruuio hoc loco appellatur, & eius ipsius contracturæ, duabus in ima, calcis columnæ (qui est limbus siue annulus altus ipsius diametri parte vicesimaquarta) & apophygis, id est conflexus, qui proxime limbum succedit, cuius diameter est, vt dixi, breuior diametro plantæ sui parte duodecima, sicut astragali diameter maior est contracturæ, id est superioris conflexus limbi diametro parte ipsius nona, & amplius dimidia. Ipsam autem contracturam quomodo fieri oporteret, paulò antè ex Vitruuij sententia indicauimus. His ita descriptis diametris, signa in media deformata columnæ altitudine diametrum parem calci siue plantæ imi scapi, ducq; lineas rectas à capitibus diametrorum apophygum ad capita mediæ columnæ, diametro videbis factam adiectionem, qui & venter dicitur, quòd ibi videatur columna subturgere. Rectas autem lineas illas molliter in dorsum inflectes, vt sint columnæ teretes, ceu tornatiles. Id scalpro tentandum est, dum nobis desunt Zmili, Theodori, atque Tholi aliqui. Illorum opera in officina columnarum Lemnij labyrinthi, turbines ita librati pependerunt, vt puero circumagente tornarentur autore Plinio libr.* XXXVI. *cap.* XIII. *Romæ obseruauimus in veterum operibus, quæ ego probauerim, diuiso scapo in partes tres, imam ad perpendiculum tornatam, duabus reliquis sensim retractis & diminutis. Quod contractiuæ genus multo gratissimum. Superioris autem generis exemplar est in basilica D. Petri. In fine huius libri Vitruuius docet crassitudines striarum esse faciendas, quantum adiectio in media columna inuenitur. Atqui compertum est columnarum striges esse viginti quatuor, singularum autem strias esse nihil plusquam ex tertia ipsarum parte, nihil minus quam ex quarta, vt iam sit facile coniicere & ratiocinari, quantum*

tum ex Vitruuij sententia in media columna sit adijciendum nihil contracto imo scapo. Eiusmodi columna nulla mihi visa est, & haud scio, an sit ocuio restonsura, cuius rationem habendam maximam semper duximus. Sed & lib. v. cap. i. indicare videtur columnas arborum naturam imitari, abietis, cupressi, pinus, quæ sensim ab imo ab summū fastigantur, vt adiectio ea, quam in medio fieri præcipit, contra naturam videri possit: Nisi potius humanum corpus imitari velimus, quod in ventrem crescit.

Digressio vtilissima, qua Philander vniuersam columnationis & trabeationis rationem pro vero subsequentis capitis tertij intellectu, diligentissimè explicat.

QVoniam in rei ædificatoriæ ornamentis primas partes columnis, & quæ superstruuntur, tribuerit vel mediocriter in ea versatus, & de earum ratione hoc capite agitur, facturum me pretium operæ putaui, si quæ post Vitruuium hac parte animaduersa sunt ab alijs, aut quantum ex veterum monimentis ipse iudicio consequi potui, breuiter exponerem. Substructionibus igitur quàm firmissimè, & quàm solidissimè iactis, & finitis columnarum interuallis, excitandi sunt muruli, quos fortasse ab ararum similitudine non malè arulas appellaueris, qui columnas sustineant. Id non antè rectè possis facere, quàm quo genere extruere velis, constitueris. Nos reliquos imitati vniuersam columnationis & trabeationis, materiationisq; rationem (istis nominibus intelligam etiam contignationem, reliquamq; superiorem structuram, siue tectum, seu pauimentum voces, id est coronicem) in genera quinque distribuemus. Vt sit primum maximeq; simplex genus Tuscanum, secundum Doricum, Ionicum tertium, quartum locum dabimus Corinthio, nouissimum Italicum, siue compositum vocabimus. De quo quamuis apud Vitruuium præscriptum sit nihil, conabimur quæ legerimus, aut viderimus, paucis explicare. De Tuscano primùm, de alijs deinde suo ordine dicemus. Ab ipso statim solo murulus ille, quem à sustinendis columnis στυλοβάτην Græci nominant, extruendus. fiet autem hoc modo. Quàm lata futura est spiræ plinthus, tam magnum quoquouersum constituatur quadratum, cui postea pro basi & coronice addentur teniæ duæ, superior & inferior aliquantum proiectæ. Figuras quia singulis membris adijcere visum est: hinc incipiemus.

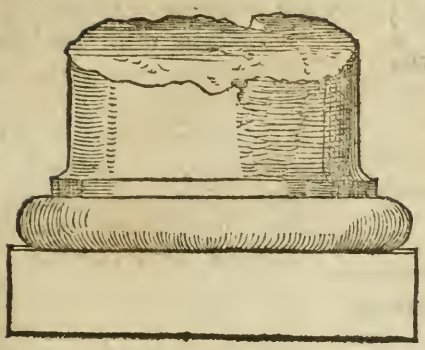
Tuscanus Stylobata.



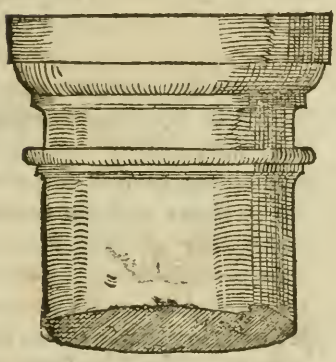
Stylobatā sequitur basis, quæ erit alta, quantum crassus est medius imus columnæ scapus. Ea altitudo in partes diuidetur duas: inferior erit plintho ad circinum factæ dicata: alterius in partes tres diuisæ duæ, tribuentur toro, tertia erit cum apophygi limbus siue annulus. Quæ licet verius erat pars scapi, hoc in genere pro basis parte habita sunt, in cæteris non item.

Scapus, id est ipsa columna, super basim ad perpendiculum statuendus, altus sexies quantum in ima parte est crassus. Habet verò in summo astragalum, & apophygim, intelligo annulū, sed astragalus est duplo maior faciendus quàm sit apophy

Tuſcana baſis.



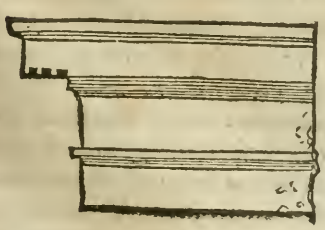
Tuſcanum capitulum.



apophygis. Vtraque nõ amplius quam media pars hypotrachelij capituli. Colũnæ imponendum capitulum, cuius proiectura reſpondeat imi ſcapi apophygi ſiue conflexui, altum quantũ dimenſa craſſitudinis ſcapi imi pars dimidia. Id diuiditur in partes tres, infima donabitur hypotrachelio, mediæ diuiſæ in partes quatuor, partes tres erunt echini, quarta annuli, id eſt regulæ. Quæ pars reliqua erat capituli, erit plinthus ad circinum facta, vti baſis plinthus.

Trabs ſequitur, epiſtylium vocata, quòd prima ſupra columnæ capitulum occurrat. Hoc loco peto à lectore, vt me patiatur docendi gratia, in ſtructura lapidea lateritiá ve vti vocabulis materiationis. Nam quod ipſe teſtatur Vitruuius libro quarto, materiaturæ accepta ferenda ſunt columnationis ornamenta. Trabs igitur erit alta quantum capitulum, ſed pro tænia ſuperaddetur ſexta ipſius pars. Epiſtylio imponitur pari craſſitudine Zophorus, qui locus eſt contignationis, & operta tigna repræſentat. Summũ trabeationis ſibi vendicat coronix, qua pauimentum, aut ſubtenſum potius tectum referri exiſtimo, ea omnino craſſitudine, qua trabs. Sed cùm ſecta erit in partes quatuor, ima & ſumma erunt pro cymatijs ſuæ cuiuſdam, & diuerſæ ab alijs ſcalpturæ, ſiue lineamenti. Corona è duabus medijs fiet, in cuius mento tres incidantur canaliculi. Ea in hoc genere & alijs vt minimum proijcietur, quantum alta eſt.

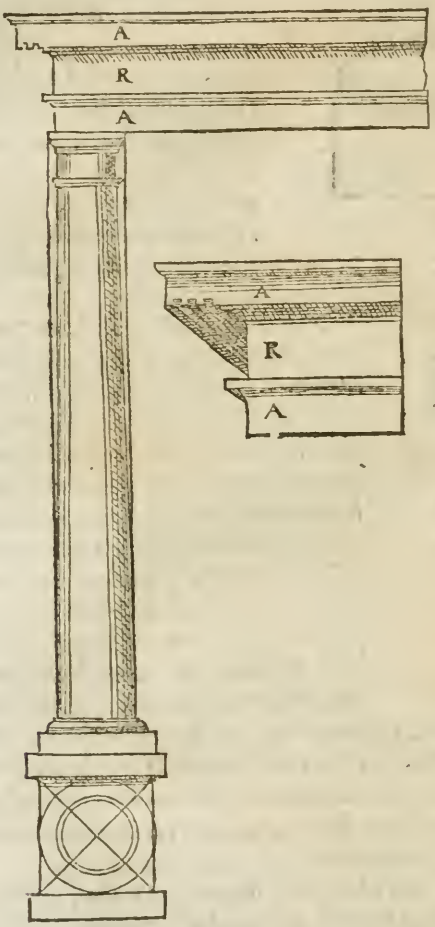
Tuſcana coronix, Zophorus, & Epiſtylium.



Non ab re erit, dimenſis partibus, nomina & ſeriem ſingulis in generibus percenſere, & figuras, quantum voluminis anguſtia patietur, integras deſcribere, vt ea vſura fruatur lector, dum mea opera in Vitruuium graphicoteræ & emendationes edatur deformationes. Quæ verò deerũt partes ex adiectis ipſis membris formis peti debebũt. Sunt igitur partium generis Tuſcanici nomina & ſeries, Trabeationis, cymatium, corona, cymatium, Zophorus, tænia, epiſtylium, Capituli, plinthus, echinus, annulus, hypotrachelij, Columnæ ſiue ſcapi, aſtragalus, apophygis ſuperior cum limbo, nam inferio-

rem apophygim in baſi nominabimus, Spiræ ſiue baſis apophygis cum ſuo limbo, torus, plinthus, Stylobatæ, tænia pro coronice, quadratum perfectum, tænia pro baſi.

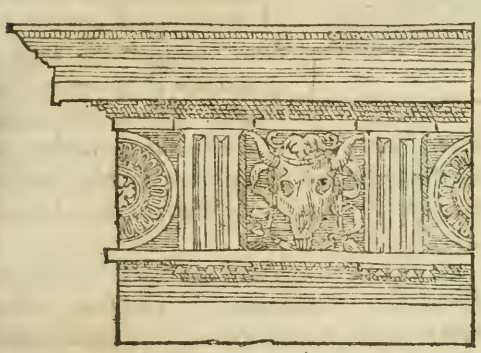
Tuſcana integra columnatio cum trabeatione.



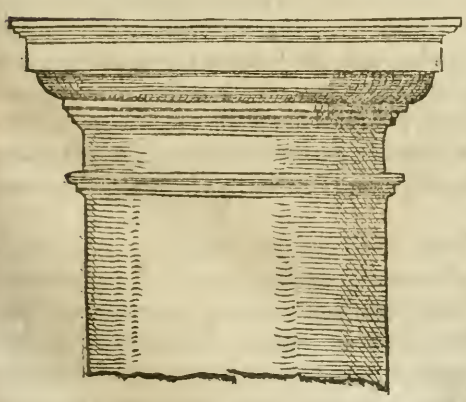
Hactenus in ſcribendo ſum eum ordinem ſequutus, qui in extruendo ſeruari ſolet, vt indicarem quo pacto à ſolo ſurgeret opus, & per partes creſceret. Nunc mutata ſerie, quod ſurſum verſus in Tuſcanico genere dixi, in reliquis quatuor oſtendam deorſum verſus, exorſus à ſumma trabeatione ſiue pauimento aut tecto (arbitror enim, vt dixi, depreſſi & ſubtenſi tecti eſſe imaginem) id eſt, à coronice, ita enim vocauimus diſtinguẽdi gratia: quandoquidẽ corona, quo verbo vtitur Vitruuius, coronicis eſt pars. Coronix itaq; Dorica cõſtat corona & ſima, alta media craſſitudine ſcapi (de imo ſemper intelligi volo) adiecta octaua parte, qua fiat ſimæ regula. Ipſa ſima, quæ, niſi admodum fallor, imbrices repræſentat & ſuggrundam, mediam altitudinẽ habet: reliqua medietas cùm diuiſa erit in partes quinque, dabũtur tres coronæ, in cuius meto excidetur vnicus canaliculus, quem Scotiam appellat Vitruuius, quod & in reliquis tribus generibus fiet: duarũ quæ reſtant vna cymatio ſuperiori, altera inferiori cedet. Triglyphi (qui cum metopis Zophori locum obtinent, & traiecta per parietem ſuper trabem triſulcata tignorum capita referunt, ſicuti metopæ intertignia, inq; cæteris generibus veluti tabula perpetua conteguntur) alti erunt quantum media craſſitudo ſcapi, & totius quarta: lati mediam craſſitudinem. Latitudo ea in partes duodecim diuidetur, quarum extremæ duæ erunt ſemicanaliculi: reliquarum decem dabuntur ſex ſtrijs, id eſt, planis (cogimur hic, vt apertius dicamus, ſtriæ abuti nomine, Vitruuius enim femora vocat) quatuor quæ ſuperſunt duabus medijs ſtrigibus, id eſt, canaliculis ad normæ angulum cauatis tribuentur. Ab his canaliculis triglyphi dicti ſunt. conſtant enim veluti tribus ſulcis & ſcalpturis, duobus medijs integris, & ſemicanaliculis hinc atque hinc cæſis. Fiunt autem hoc modo: In medio deformatur femur latum partes duas, dextra atq; ſiniſtra excauantur ad normæ angulum canaliculi pari cum femore craſſitudine: deinde hinc atque hinc alia femora nihilo

hilo angustiora primo: pòst, semicauliculi extremas duas partes occupant. Perusia in perueteusta porta pro triglyphis vidi scalptos hexaglyphos insignitos capitulis Ionicis, & contractos in verticem: extremas partes non semicanaliculi, sed semora occupabant. Id verò annotaui, non tam quòd mihi illi probarentur, quàm vt nonnullis antiquarijs, si dys placet, facerem satis, quibus rarissima, quæq; etiam citra rationem facta perplacent. Nobis nunquam placuit tantum esse veruſtatis qualis qualis cultoribus. Antiquitatem quidem certè veneramur, sed catenus, si non nimium improbè & contra rationem faciet. Inter triglyphos relinquendum interuallum tam latum, quàm sunt ipsi alti. ita enim fiet quadratum perfectum, id vocant metopam, quòd sit inter opas duas, ita dicunt tignorum siue asserum cubilia, id est, vbi conquiescunt & sedent. Metopæ aut sunt puræ, aut scalpuntur lancibus, & taurorum capitibus, reuinctis vittis cornibus, pendulis etiam floribus, frondibus & fructibus, aut baccis, nonnunquam & lemniscis, hoc est, fascijs. Aliqui aliter ornauerunt. Supra triglyphos est tænia, quæ quamuis procurrat, vbi ad eorum perpendiculum pertingit aliquantum exerta & resiliens, ipsis capitulorum vicem præstat. Inter triglyphos & epistylium est tænia alta septima parte mediæ crassitudinis scapi. Ipsum vero epistylium totam mediam scapi crassitudinem altum est. Eius partem sextam supremam occupant respondentes singulis triglyphis guttæ sex, turbinis inuersi figura, quarum regula vnde pendent, ipsarũ pars est quarta. De coronicis protectura dictum sit semel, quod in Tuscana diximus, ne toties eadem res repetenda sit.

Dorica coronix, Zophorus, & Epistylium.



Doricum capitulum.

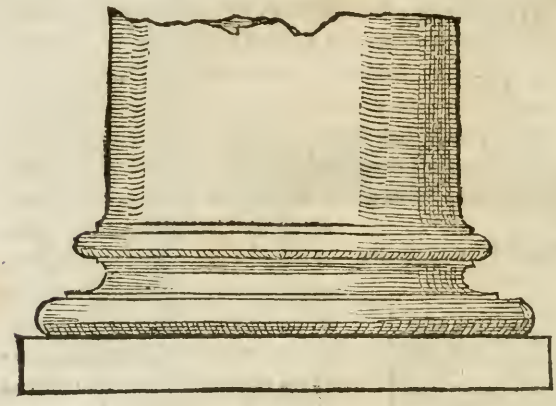


Par erit altitudo Doricæ capituli, quæ Tuscani, parq; distributio in plinthum, echinum, & hypotrachelium, sed subtilior. Suprema enim pars in tres secanda, quarum duæ plintho relinquentur: tertiæ in tres diuisæ, duæ partes efficiant cymatium: quæ restat, erit regula cymatij. Media illa pars echino ascribitur. Eum vbi in partes tres diuiseris, ipse duas retinebit: relictam tres pares annuli capiant. Hypotrachelij diximus totius esse partem tertiam infimam.

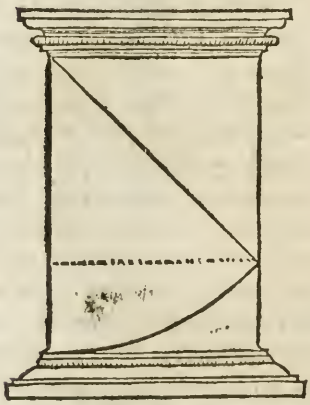
Columna habet astragalum, & apophyges superiorem & inferiorem. Alta est septies quantum crassus est imus scapus. Basis alta, quantum media crassitudo, diuidetur in partes tres æquas. Imam plinthus habebit: duæ reliquæ in quatuor partiendæ,

earum vna fiet superior torus: quæ restant, in æquas duas vt diuisæ erunt, vna dabitur toro inferiori, altera trochilo siue scotiæ. Istius septimis partibus fiant regulæ duæ quibus clauditur. Excauanda verò ita est, vti columna cùm supra basim collocata fuerit, annulus siue limbus apophygis perpendiculo eius respõdeat, ne extra solidum procedat: atque istud in hoc genere. Cùm verò duo erunt trochili, quod in sequentibus fit, animaduertendum erit, vti inferioris cauum superioris superiori regulæ respondeat.

Dorica basis.



Doricus Stylobata.

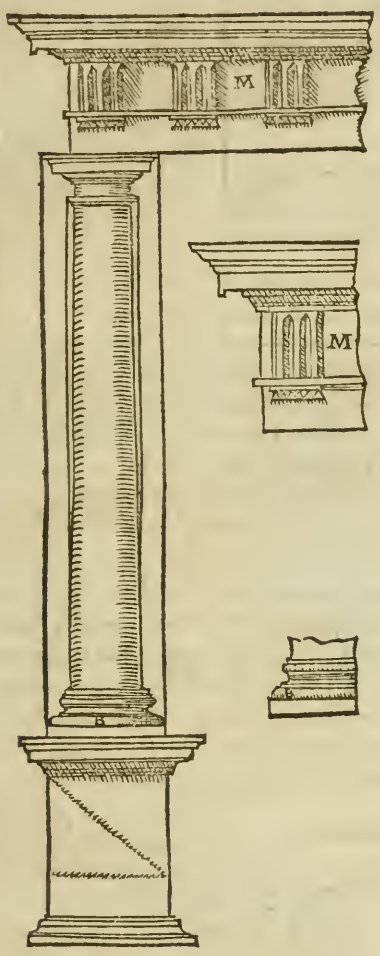


Sty lobata erit proportionis diagoniæ id est, altus quãtum est ab angulo plinthi basis, quæ parium est laterũ, ad aduersum angulũ: latus verò ad perpendiculum dictæ plinthi. Ei altitudini pro coronice & basi addũtur quintæ partes. Coronix in tres diuidetur partes, duæ dabuntur cymatio cum regula, quæ ipsius est pars tertia: quæ supereſt dabitur astragalo & regulæ, quæ etiam ipsius tertia parte constat. Basi in duas diuisa partes, vna tribuetur plintho: altera in duas diuidetur, quarum vnam torus accipiet: partita quæ supereſt in tria, Astragalus duas habebit partes, regula tertiam.

Partium Dorici generis nomina & series huiusmodi sunt: Trabeationis, regula, sima, cymatium superius, corona, cymatium inferius, tænia vbi capita triglyphorum, triglyphi cum metopis, tænia, regulæ in epistylio, vnde pendent sex guttæ, Capituli, regula, cymatium, plinthus, echinus, annuli tres, hypotrachelium, Columnæ, astragalus, annulus superior cum apophygi, inferior apophygis cum annulo, Basis, torus superior, regula, trochilus siue scotia, regula, torus inferior, plinthus, Stylobatæ, Coronicæ, regula, cymatium, astragalus, regula, quadratum diagonium, Basis, regula, astragalus, torus, plinthus.

Sequitur genus tertium Ionicum, in quo explicando non licet, quod in superioribus, incipere à summa trabeatione, id est coronice, sed quòd trabs, id est, epistylium est modulus, quo in dimetiendis alijs partibus vsuri sumus, inde initium capere est necesse. Epistyly Ionici non est simplex ratio, sed ex altitudine columnæ petenda illius altitudo. Id quomodo fiat, scribit hoc capite Vitruuius, vt minus mihi sit laborandum. Constituta, quam oportet, ex autoris præscripto epistylij altitudine, diuidenda

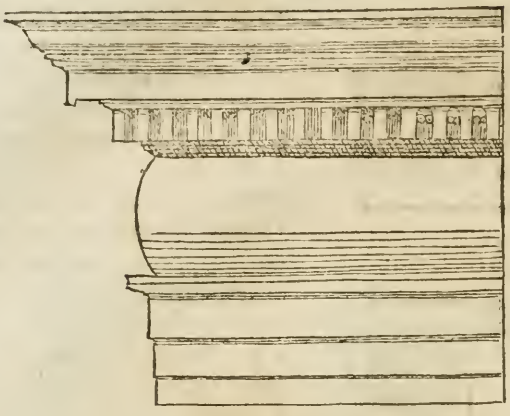
Dorica integra columnatio cum trabeatione.



da ea erit in partes ſeptem, quarum vna fiet cymatium. Quæ ſuperabunt ſex partes, in tres faſcias ita diſtribuentur, vt vna, cuius craſſitudinem reſpondere oportet ſummo columnæ ſcapo, tres partes habeat, media quatuor, ſumma, tam craſſa, quàm craſſus eſt imus ſcapus, quinque. Ita ſient epiſtylij præter cymatium partes duodecim. Contignatio, quæ fit opertis veluti tabula vna perpetua tignorum capitibus, Zophorus dicta, ſi pura ſtatuetur, minor epiſtylio quarta parte erit facienda: ſin ſcalpetur, illo erit quarta parte maior. Habebit cymatium altum ipſius parte ſeptima. Supra cymatiũ collocãdus coronicis denticulus: ita enim appellatur faſcia ſecta ad dentium imaginem, qui aſſerum capita referunt. Dentium autem (ita vocemus clarioris doctrinæ gratia) altitudo duplo maior latitudine. Quod ſpatium inter duos relinquitur cauum, altius erit quàm latum tertia parte. Ei addetur cymatium altum ipſius parte ſexta. Coronicis, quæ pauimentum, ſiue tectum potius eſt, corona erit quanta media epiſtylij faſcia, cui ſuum erit cymatium altitudinis ipſius quarta parte. Sima, quæ coronæ ſuperadiungitur, altior ea erit parte octaua, cui addita regula eius erit ſexta pars.

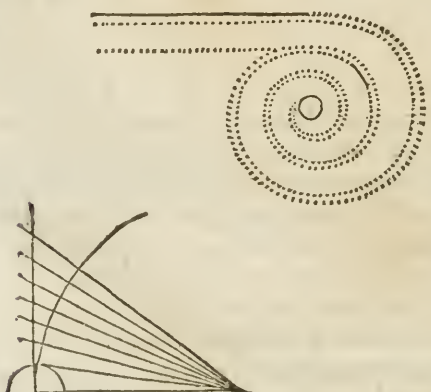
Ionicum capitulum tam altum erit, quàm craſſa eſt diametri imæ columnæ pars tertia. Abaci frons præter cymatium latitudine reſpondebit toti diametro: ſed ei latitudini in decem & octo partes diuiſæ vtrinque addetur vnius pars dimidia pro cymatij proiectura, vt ſint in vniuerſum partes decem & nouem. Ibi cùm receſſeris in interiorem partem, partis vnius & dimidiæ latitudine, dimittenda ad perpendiculum linea (Vitruuius catheton vocat) alta partes nouem & dimidiam. Harum ſuprema erit abaci, dimidia verò illa fiet ei cymatium. Supereſt Voluta, in qua circinanda & rotundanda, poſtquam Vitruuij peruit deformatio multi laborauerũt. Baptiſta Albertus (quod ſciam) primus cum beſtia conflictatus eſt libro rei ædificatoriæ ſeptimo, quanquam locus mendis, vti & totũ opus, nõ caret. Albertus Durerus ſecũdus certamẽ inyt, egregius vterq; pugnator. Nouiſſimus

Ionica coronix, Zophorus, & Epistylium.



omnium commissus Sebastianus Serlius (quo ego sum primis initijs huius artis Vsus præceptore) videbatur feram confecturus. Verùm post multa vulnera respirantem adhuc, & membra, licet ægrè, tollentem reliquit, vt si ita dimittatur, spes quidē salutis superesse videri queat: id est, vt obluctetur, nec satis feliciter se hactenus circinatā iactet. Nos dum languet, periclitabimur, ecquid possimus, vt si cōficiamus, vel hinc aliquid gratiæ à spectatoribus expectemus: si non succedet, hoc certè me nomine solabor, quòd fortes illi & egregy citra controuersiam pugnatores, etiam re infecta, è conflictu redierūt. Et in magnis abunde est, voluisse. Voluta itaq; recte (nisi fallor) ad circinum inuoluetur hoc modo: Diuiso quod restabat lineæ perpendicularis post deformatum abacum, in partes octo, in quinta, quàm magna est, describetur cyclus, qui oculus dicitur, ita vt sint supra oculum partes quatuor, infrà verò tres. Ille ipse cyclus diuidetur in octantes, id est, partes æquas octo, totidem ductis lineis. Describetur idem in alia charta sectus linea partium trium: ducta tertia linea à summa perpendiculari ad extremam planam, collocato circini pede stabili in puncto extremo planæ, ducito ad aliud ipsius punctum, quod in centro oculi est, pedem mobilem, & circumagito dum lineam attingas, quæ ducta est à summa perpendiculari ad extremam planam. Id circinationis diuidito in partes sex æquas, & à puncto planæ ad perpendicularem ducito lineas rectas per sex illas partes. Quod interuallum erit inter singulas, partieris in quatuor: ducens item lineas à plana ad perpendicularem, vt in sex alijs fecerus. Ductis his lineis, nota puncta, vbi attigerint perpendicularem & ijsdem distingue angustam chartam. Hanc vbi ad veram illam perpendicularem transtuleris, & in oculi centro acicula affixeris, vt circumagi tamen possit, vbius locorum ea pūcta in circumactione responderint ad extremū vsque, ij erunt termini volutæ, crassitudo quoque corrigiæ, seu baltheum dicere magis, sensim in finem imminutæ quantum oportet. Reliquum erit in octantibus cycli, id est

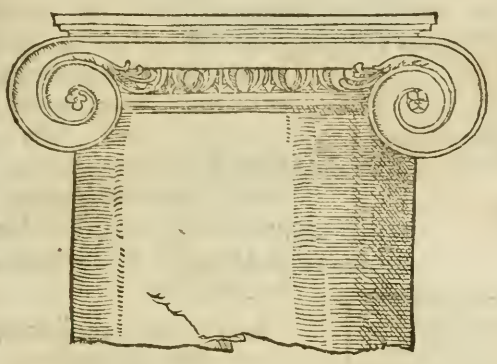
Ionicæ volutæ emendata circinatio.



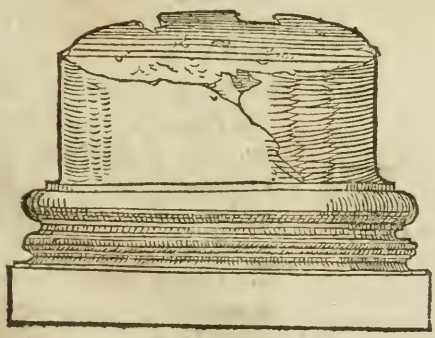
id est lineis, in quas primùm octo secandum oculum admonuimus, reperire. Vnde ductus circini mobilis pes ab octante in octantem rectas circinationes efficiat: Nam locum præscribere non ita licet, cùm in multis eiusdem lineæ locis plerunque id fieri possit. Hoc monere possum, initium capi ab intrinseco octante plano, deinde sursum versus per reliquos octantes fieri circinationem.

Inter pendentes Vtrinq; volutas scalpitur echinus oviculis vsque ad libramentum summum oculi, cum scalpto baccis, singulis intermixtis duobus verticillis, astragalo, aliquando resticula, ipsius tertia parte. Quantū potui, rem obscuram oratione ita explicare contendi, vt qui legerint, me esse facilē dicendo maluisse intelligant, quàm videri disertum. Quòd si id demum assequuti sumus, vt ab his intelligamur, qui in hoc disciplinæ genere sunt versati, at certè effecimus, vt qui periculum non fecerint, cùm rem ipsam cognoscent, digno recensuisse modo statuant.

Ionicum Capitulum.



Ionica basis.



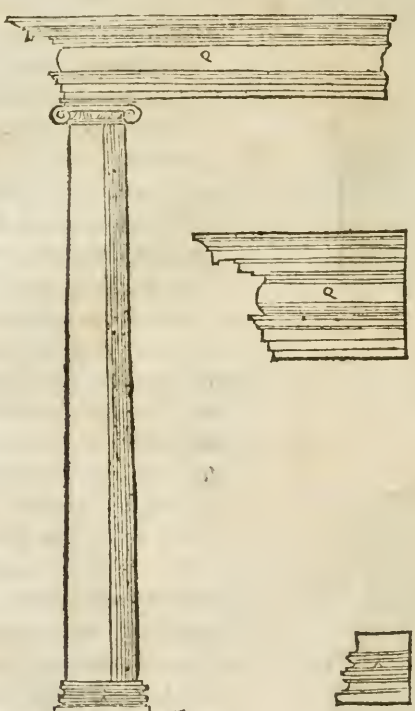
Columna astragalon habet, & apophyges cum suis limbis, alta ipsa, quantum crassum habet imum scapū octies. Basis non superat altitudine mediam columnæ crassitudinem. Qua partita in partes tres, imam relinquemus plintho: duas reliquas in tres secabimus, quarum infimam cùm in sex diuiserimus, vnam dabimus astragalo inferiori, vnam item diuisam in æquas portiones duabus regulis quæ scotiam claudant, complectentem quæ restabāt partium sex partes quatuor. Media diuidetur pari modo in partes sex, quarum vnam habebit astragalus superior. Scotia superior clauditur duabus regulis, quarum quæ superior est, vnius est partis, inferior dimidiæ tantum. Ita scotia hæc partes habitura est tres & dimidiam. Summa tertia parte fiet torus.

Stylobata proportionis erit sesquialteræ, id est, quadrati parium laterum & eius dimidiæ partis. Sed vtrinque adiungentur sextæ partes pro coronice & basi. Ipsum quadratum in hoc genere & alijs petitur ex perpendiculo plinthi basis. Coronix diuidetur in partes decem: quarum duæ dabuntur cymatio, vna eius regulæ, tres coronæ,

næ, duæ ſimæ, vna hinc, & altera iſtinc pro regulis. Baſis diuidetur in partes quinque. Vna dabitur aſtragalo & regulæ, quæ eius medietatem habebit: ſecunda ſimæ inuerſæ cum regula, quæ ipſius erit tertia pars. Tertiam accipiet torulus. Quartam & quintam plinthus amplectetur.

Ionicus Stylobata.

Nomina & ſeriem partium generis Ionici ita enumerabimus. Trabeationis, regula, ſima, cymatium, corona, cymatium, denticulus, cymatium, Zophorus, cymathium, Epiſtyly faſcia prima, faſcia ſecunda, faſcia tertia, Capituli, cymatiũ, abacus, voluta, echinus, aſtragalus, Columnæ, aſtragalus, apophygis ſuperior cum annulo, Baſis, torus, regula, ſcotia ſuperior, regula, aſtragalus prior, aſtragalus poſterior, regula, ſcotia inferior, plinthus, Stylobatæ, Coronicis, cymatium, corona, ſima, quadratũ proportionis ſeſquialteræ, Baſis, regula, aſtragalus, ſima inuerſa, torulus, plinthus.

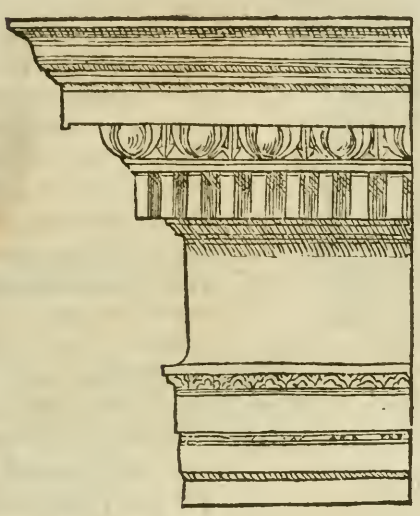


Ionica integra columnatio cum trabeatione.

Quartũ noſtræ portionis mẽbrum, quod Corinthium vocauimus, explicandum eſt. Eius trabs, contignatio, & pauimentum ſiue tectum, id eſt epiſtylium, Zophorus, & coronix, tam ſunt Ionicis ſimilia, vt qui viderit, exculta potius, quàm diuerſa ſit iudicaturus. Eædem partes, idem commenſus. Hoc eſt diſcrimen, quòd in Corinthio genere inter coronam & denticulum collocatur tam altus, quàm eſt prima epiſtylij faſcia, echinus ſcalptus ouiculis, aliquando integris, aliquando ſuperne decacuminatis, cum interſertis vtrinque hamatis ſpiculis. Præterea ſub epiſtyly faſcijs ſumma & media adduntur aſtragali ſinguli, craſſi ſuæ faſciæ parte octa-

ua, sed qui sub summa est, scalpitur baccis filo cum verticillis insutis, qui verò est sub media, est veluti resticula.

Corinthia Coronix, Zophorus, & epistylium.

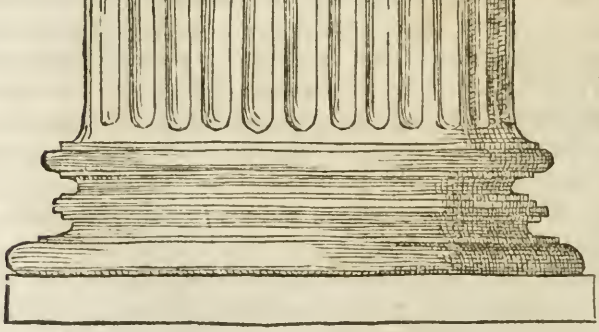


Capitulum Corinthium est veluti prælatum deformatum vas, ab angustia in latitudinem paulatim sese laxans, effigie calathi, cui abacus sit pro operculo. Ipsius vasis resupinum per ambitū labrum æquat amplitudine siue altitudine crassitudinē columnæ infimi. Fundi autem latitudo quantum summi scapi hypotrachelium siue contractura. Vestitum acanthi foliis vas, altitudine cū abaco æquabit columnæ amplitudinem. Hac parte sequimur Vitruuium: quid ipsi censeamus, indicabimus libro quarto. Abaci crassitudo erit septima totius altitudinis parte, sed eius diuisi in partes tres, duæ dabuntur abaco: tertia relinquetur cymatio cum eius regula, quæ dimidia ipsius est pars. Quod altitudinis facto abaco restat, id dimēsum in partes tres, triplici etiam foliorum differentia vestitur. Nam sunt ima octo, sunt quæ ad duas vsque partes surgunt, nascuntur & tertia ex caulibus, qui octo sunt cum mediorum foliorum altitudine librati, minima sedecim, quæ ad abacum pertinent, hoc est, quæ natas ex se clauiculas abacum excipientes subuestiunt. Istud hîc videtur cum alibi, tum apertissimè in Pantheone, & porticu, quæ est ante ædem D. Angeli, quam nonnulli Mercurij fuisse, alij Iunonis malunt, à proximo alterutrius templo, cuius extant columnæ aliquot: sed seiunctam fuisse, qui Architecturam nouit, intelliget. Clauiculæ, vt redeamus vnde digressi sumus, bipartito dispārantur, ita vt earum crassiores partes in abaci angulos singulos protendantur, efficiantq; volutas, id est maiores helices in vniuersum octo: sed enim binæ in angulos cōueniant: alteræ verò subtiliores partes sub flores procurrant (qui in frontium abaci medio scalpti, totam eius crassitudinem resupini & in frontem inclinati occupant) reddantq; volutulas, id est, minores helices totidem. Singulæ frontes ima duo folia ostendunt: vnū tantummodo ex medijs ad floris perpendiculum, alijs sub angulis existentibus. Inter hæc & illud surgunt singuli caules. Flores sunt quatuor, singuli in singulis abaci sinuatis frontibus deformati: qui in eis, quæ maximè mihi probantur, capitulis, ex cauliculis post folia media surgentibus nascuntur. Folia omnia resupinis sunt per ambitum labris. Abacum autem quomodo sinuari oporteat, scribemus libro quarto.

Corinthium Capitulum.

Columna alta eſt, quãtum in ima parte eſt craſſa nouies, habetq; aſtragalum & apophyges cum annulis ſuis, vt in alijs diximus. Baſis fiet alta media parte craſſitudinis columnæ. Ea diuidetur in partes quatuor: inde vna erit plinthus, reliquæ tres diuidendæ ſunt in quinque: & vna pars fiat trochilus ſuperior, inferior erit vna quarta maior. Quod reſtat, diuidatur æqualiter. Vna pars fiet cum aſtragalo & regulis duabus trochilus inferior: ſed ita diſtribuetur, vt ſit aſtragalus ſexta pars trochili: quæ regula illum tangit, ſit eius medietatem craſſa: quæ verò eſt ſuper torum, altitudinis aſtragali habebit tantum duas tertias. Altera pars diuidetur pari dimenſione, in trochilum, regulas duas, & aſtragalum.

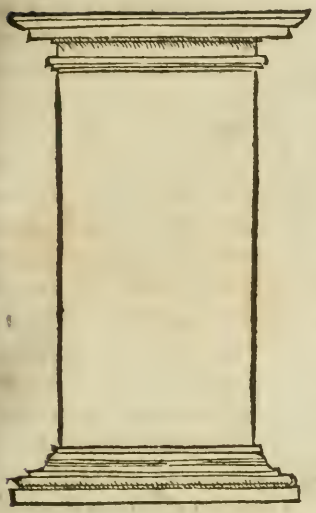
Corinthia baſis.



Stylobata erit proportionis ſuperbipartientis tertias, id eſt, quadrati perfecti, & duarum tertiarum: ſed eius proportionis quadrato addetur ſeptima pars pro coronice, & tantundem pro baſi. Huius coronix differt ab Ionica, quod prolima habet Zophorum, & aſtragalum craſſum dimidia parte Zophori. Baſis ſunt eædem partes, & omnium eadem dimenſio.

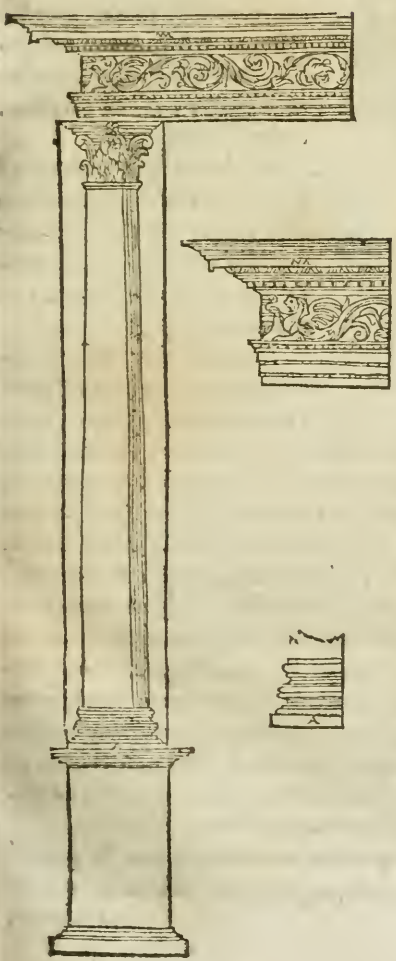
Corinthij generis partium nomina & ſeries: Trabeationis, regula, ſima, cymatium, corona, echinus, denticulus, cymatium, Zophorus, Cymatium, faſcia prima, aſtragalus, faſcia ſecunda, aſtragalus, faſcia tertia. Capituli, cymatium, abacus, flos in abaco ſcalptus, cymatium, Volutæ maiores, Volutæ minores, folia minima, caulis, folia media, folia ima. Columnæ, aſtragalus, apophyges & annuli vt in Tuſcana. Baſis, torus ſuperior, regula, ſcotia ſuperior, regula, aſtragalus prior, aſtragalus poſterior, regula, ſcotia inferior, plinthus. Stylobatæ, Coronicis, cymatium, corona, Zophorus, aſtragalus. Quadratum proportionis ſuperbipartientis tertias, Baſis, aſtragalus, ſima inuerſa, torulus, plinthus.

Quint



Corinthius Stylobata.

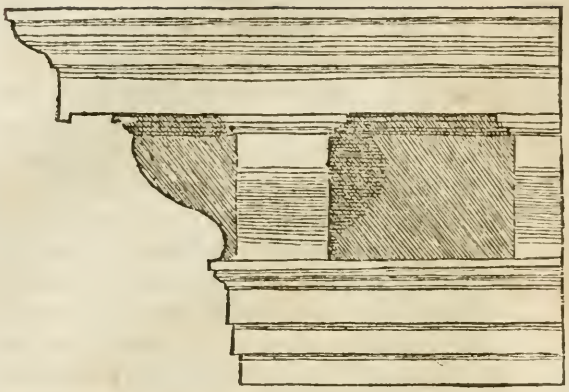
Quintum genus, quod Italicum quidam, mixtum siue compositum alij vocauerunt, finẽ meæ partitioni adferet. Id post Vitruuij scripta excitatũ est, adiectis ex genere Ionico ornamentis, & Corinthio adiũctis. Trabeationis summa pars, id est coronix, non superabit crassitudinem supremæ columnæ. Ea altitudo cùm diuisa fuerit in partes sex, duæ dabuntur coronæ, vna cymatio inferiori, quod supra Zophorum distenditur, sacturum cum mutulis capitulum, cùm illis ad perpendiculum responderit aliquanto proiectius. Supra coronã non sima collocatur, vt in alijs generibus, sed cymatium altum partes illas tres reliquas. Zophorus, in quo mutuli scalpuntur, nihilo erit altior coronice. Tantundem ipsi mutuli, sed altiores quarta parte, quàm latiores. Inter mutulos relinquetur interuallum, quantum duobus satis futurum erat. Mutulos nostri coruos, Itali modiliones appellant: repræsentant autem sinuatam canteriorum proiecturam. Epistylium eadem altitudine est, qua altera trabeationũ, secaturq; in fascias tres, haud aliter quàm Ionicum.



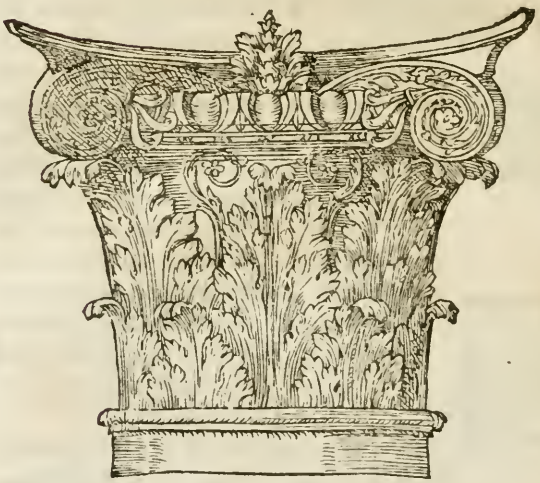
Corinthia integra columnatio cum trabeatione.

Capitulum non vno fit modo. Quod maximè probatur, abacum, flores, & folia habet vti Corinthium, sed pro helicibus angulorum ei sunt volutæ, non admodum abhorrentes ab Ionicis, inter abacum & ouiculatum echinum, aut turgentem fasciculum frondentium ramusculorum fasciola obuolutum emergentes. Echinus alius est quantum abacus. Astragalus sub echino ipsius tertia parte crassus, scalptus insutu baccis cum verticillis. Vidimus in basilica D. Laurentij extra vrbem via Tyburtina, ab imo capitulo ad abaci angulos scalpta sigilla, fronte ipsa trophæis militaribus ornata: Et iuxta ædem D. Euseby, adfictum parieti capitulum à fronte ad angulos protensa habens copia cor-

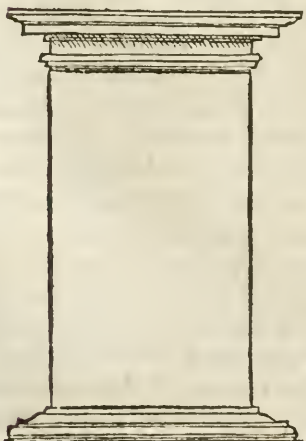
Compoſita Coronix, zophorus, & Epiſtyliũ.



Compoſitum capitulum.



Compoſitus Stylobata.



nua. Sunt & in Vrbe, quæ pro Voluta habent partem equi anteriorem alatam, cuiuſmodi ſolet pingi Pegaſus: ſunt & quæ pro cauliculis ſigna habent: ſunt & quæ pro iiſdẽ ſcalpta habẽt fulmina, cuiuſmodi in Antonini Caracallæ thermis Vidimus. Sed quid moror? Non totum opus ſuffecerit adnotanda capitulorũ Varietate, quæ Romæ conſpeximus, ſed ea doctis non probantur.

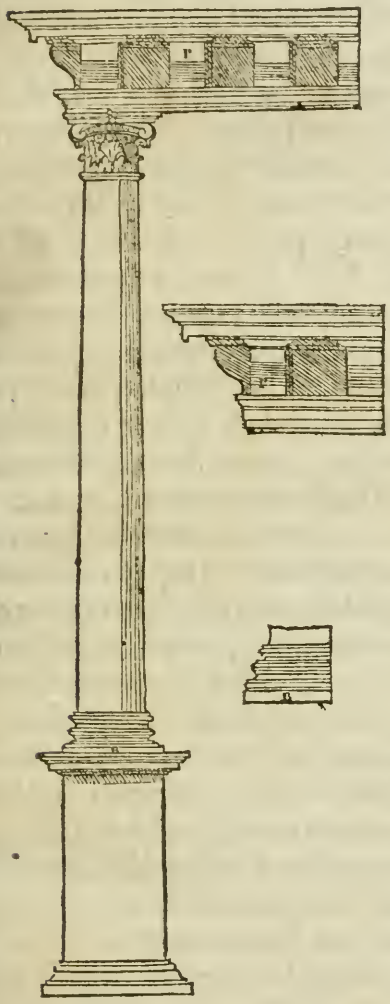
Columna ipſa alta eſt, quãtum eſt craſſus imus ſcapus decies, cum aſtragalo & apophygibus annuliſq́, Vt in alijs generibus. Baſis petitur à Corinthio genere, iiſdem partibus, eodemq́ commenſu.

Stylobata proportionis eſt duplæ, cui additur Vtrinque pars octaua pro Coronice, & baſi, ſed illa ſumitur ab Ionica, aut Corinthia, hæc à Corinthia.

Compoſiti ſiue Italici generis partium nomina & ſeries: Trabeationis, regula, cymatium, corona, mutuli in Zophoro, faſcia epiſtylij prima, faſcia ſecunda, faſcia tertia, Capituli, cymatium, abacus, flos in abaco ſcalptus, Volutæ inter abacum & echinum emergentes, echinus, caulis, folia ſumma, id eſt minima: folia media, folia ima, Columnæ, aſtragalus, apophyges cum annulis ſuperior & inferior, Baſis, torus ſuperior, regula, ſcotia ſuperior, regula, aſtragalus prior, aſtragalus poſterior, regula, ſcotia inferior, regula, torus inferior, plinthus, Stylobatæ, Coronicis, cymatiũ, corona, ſima, aut cymatium, corona, Zophorus, aſtragalus: quadratum proportionis duplæ, Baſis, aſtragalus, ſima inuerſa, torulus, plinthus.

Perfeci quanta potui diligentia, Vt quæ ab alijs de his quinque generibus tradita eſſent, ipſe excolerem,

Compoſita integra columnatio, cum trabeatione.



excelerem, aut prætermiſſa, ex Romanorum monimentis ruinisq; adjcerem. Nec tamen velim quæ à me ſcripta ſunt, ſancta eſſe, vt non liceat vel latum vnguem diſcedere. Nolim è cõtrario mihi obijciat quiſquam, ab antiquis architectis non ſemper habitam eſſe harum omnium partium, aut dimenſionis rationem. Iſta à me cæterisq; ita tradita ſunt, vt qui ſequetur, perbelle genus à genere ſecernat. Eum autem Architectum oportet vſu eſſe peritum & ſolertem, qui demere, aut adjcere præſcriptis velit. Idq; demum ſi nõ improbè fiet: quod admonet Vitruuius libr. v. cap. v ii. & lib. v i. cap. v i. Vt perperam & importunè faciant quidã, qui dimenſus aliquot coronices, & baſes, aut capitula, Panthei, theatrorum, amphitheatrorum, porticuum, fornicum, & thermarum, in puſilla ædificia, aut non eiuſdem rationis opera transferunt: ſed multo malignius ſuborta paucos ante menſes male feriatorum hominum hæreſis, quæ Vitruuij nunquam lecti, aut non intellecti præcepta damnat, & ab eius lectione arcere cupit. Legant prius imperiti & audaces homines, & poſtea iudicent, præſtet pro cuiuſque libidine ædificari.

De fundationibus & columnis, atque earum ornatu & epiſtyliis, tam in locis ſolidis, quàm in congeſtitijs.

CAP. III.

SVBSTRVCTIONIS fundationes eorum operum fodiantur (ſi queant inueniri) ab ſolido, & in ſolidum, quantum ex amplitudine operis pro ratione videbitur, extruantur: quæ ſtructura per totũ ſolum quàm ſolidiſsima fiat. Supraq; terram parietes extruãtur ſub columnis, dimidio craſsiores, quàm co-

lumnæ ſunt futuræ,vti firmiora ſint inferiora ſuperioribus, quæ ſtereobatæ appellantur:nã excipiũt onera. Spirarumq; proiecturæ nõ procedant extra ſolidũ. Item ſupra,parietis ad eundẽ modũ craſsitudo ſeruanda eſt,interualla autem cõcameranda aut ſolidanda fiſtucationibus,vti diſtineantur.Sin autem ſolidum non inuenietur, ſed locus erit congeſtitius ad imum, aut paluſter, tunc is locus fodiatur, exinaniaturq;, & palis alneis, aut oleagineis, aut robuſteis vſtulatis configatur, ſublicæq; machinis adigantur quàm creberrimæ,carbonibusq; expleãtur interualla palorum,& tunc ſtructuris ſolidiſsimis fundamẽta impleantur. Extructis autem fundamentis, ad libramentum ſtylobatæ ſunt collocandi. Supra ſtylobatas columnæ diſponendæ, quemadmodum ſuprà ſcriptum eſt, ſiue in pycnoſtylo, quemadmodum pycnoſtyla: ſiue ſyſtylo, aut diaſtylo, aut euſtylo, quemadmodum ſupra ſcripta ſunt & conſtituta. In aræoſtylis enim libertas eſt, quantum cuique libet,conſtituendi: ſed ita columnæ in peripteris collocentur, vti quot intercolumnia ſunt in fronte, totidem bis intercolumnia fiãt in lateribus.Ita enim erit duplex longitudo operis ad latitudinem. Nanq; qui columnarũ duplicationes fecerunt, errauiſſe videntur,quòd vnum intercolumnium in longitudine pluſquam oporteat, procurrere videatur. Gradus in fronte ita conſtituendi ſunt, vti ſint ſemper impares. Nanq; cùm dextro pede primus gradus aſcẽdatur, item in ſummo templo primus erit ponendus.Craſsitudines autem eorũ graduum ita finiendas cenſeo,vt neque craſsiores dextante,neque tenuiores dodrante ſint collocatæ: ſic enim durus non erit aſcenſus. Retractiones autem graduum, nec minus quàm ſeſquipedales, nec plus quàm bipedales faciendæ videntur. Item ſi circa ædem gradus futuri ſunt,ad eundem modum fieri debẽt. Sin autem circa ædem ex tribus lateribus podium faciendum erit,ad id conſtituatur,vti quadræ,ſpiræ,trunci,coronæ,lyſis,ad ipſum ſtylobatam,qui erit ſub columnæ ſpiris,conueniant.Stylobatam ita oportet exæquari,vti habeat per medium adiectionem per ſcamillos impares. Si enim ad libellam dirigetur, alueolatus oculo videbitur. Hoc autem vti ſcamilli ad id conuenienter fiant, item in extremo libro forma & demonſtratio erit deſcripta. His perfectis in ſuis locis ſpiræ collocentur, eæq; ad ſymmetriam ſic perficiantur,vti craſsitudo cum plintho ſit columnæ ex dimidia craſsitudine,proiecturamq;,quam Græci ἐκφορὰν vocitant, habeant quadrantem.Ita tum lata & longa erit columnæ craſsitudinis vnius & dimidiæ. Altitudo eius, ſi atti-

curges-

curges erit, ita diuidatur, vt ſuperior pars tertia parte ſit craſsitudinis columnæ, reliquum plintho relinquatur. Dempta plintho, reliquum diuidatur in partes quatuor: fiatq; ſuperior torus quartæ, reliquæ tres æqualiter diuidantur, & vna ſit inferior torus, altera pars cum ſuis quadris ſcotia, quàm Græci τρόχιλον dicunt. Sin autem Ionicæ erunt faciendæ, ſymmetriæ earũ ſic erunt cõſtituendæ, vti latitudo ſpiræ quoquo verſus, ſit columnæ craſſitudinis, adiecta craſsitudine quarta & octaua, altitudo vti atticurgis, ita eius plinthos, reliquumq; præter plinthon, quod erit tertia pars craſsitudinis columnæ, diuidatur in partes ſeptẽ: inde triũ partiũ torus, qui eſt in ſummo, reliquæ quatuor partes diuidendæ ſunt æqualiter, & vna pars fiat cũ ſuis aſtragalis, & ſupercilio ſuperior trochilus: altera pars interiori trochilo relinquatur, ſed inferior maior apparebit ideo, quòd habebit ad extremam plinthũ proiecturã. Aſtragali faciendi ſunt octauæ partis trochili, proiectura erit ſpiræ pars octaua & ſexta decima craſsitudinis columnæ. Spiris perfectis & collocatis, columnæ ſunt medianæ in pronao & poſtico ad perpẽdiculum medij cẽtri collocandæ. Angulares autẽ, quæq; è regione earũ futuræ ſunt in lateribus ædis dextra ac ſiniſtra, vti partes interiores, quæ ad parietes cellæ ſpectant, ad perpendiculum latus habeant collocatum: exteriores autem partes, vti dictum de earum cõtractura. Sic enim erunt figuræ compoſitionis ædium contracturæ iuſta ratione exactæ. Scapis columnarum ſtatutis, capitulorum ratio, ſi puluinata erunt, his ſymmetrijs conformabuntur, vti quàm craſſus imus ſcapus fuerit, addita octauadecima parte ſcapi, abacus habeat longitudinem & latitudinem, craſsitudinem cum volutis eius dimidiam. Recedendum autem eſt ab extremo abaco in interiorem partem frontibus volutarum parte duodeuigeſima: & eius dimidia, & ſecũdum abacum in quatuor partibus volutarum ſecundum extremi abaci quadram lineæ demittendæ, quæ Catheti dicuntur. Tunc craſsitudo diuidenda eſt in partes nouem & dimidiam: ex nouem partibus & dimidia, vna pars & dimidia abaci craſsitudini relinquatur: & ex reliquis octo volutæ conſtituantur. Tunc ab linea, quæ ſecundum abaci extremam partem demiſſa erit, in interiorẽ partem alia recedat vnius & dimidiatæ partis latitudine. Deinde eæ lineæ diuidãtur ita, vt quatuor partes & dimidia ſub abaco relinquãtur. Tunc in eo loco, qui locus diuidit quatuor & dimidiam, & tres & dimidiam partem, centrum oculi ſignetur: ducaturq; ex eo cẽtro rotũda circinatio, tam magna in diametro, quàm

vna

vna pars ex octo partibus est: ea erit oculi magnitudine, & in ea catheto respondens diametros agatur. Tunc ab summo sub abaco inceptum in singulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi spatium minuatur, donicum in eundem tetrantem, qui est sub abaco, veniat. Capituli autem crassitudo sic est facienda, vt ex nouem partibus & dimidia, tres partes præpendeant infra astragalum summi scapi. Cymatio addito abaco & canali, reliqua sit pars. Proiectura autem cymatij habeat extra abaci quadram oculi magnitudinem. Puluinorum balthei ab abaco hanc habent proiecturam, vt circini cētrum vnum cùm sit positū in capituli tetrante, & alterum diducatur ad extremum cymatium, circumactum baltheorum extremas partes tangat. Axes volutarum ne crassiores sint, quàm oculi magnitudo: volutæq; ipsæ sic cædantur, vti altitudines habeant latitudinis suæ duodecimam partem. Hæ erunt symmetriæ capitulorum, quæ columnæ futuræ sunt, ab minimo ad pedes x v. Quæ supra erunt reliqua habebunt ad eundē modum symmetrias. Abacus autem erit longus & latus, quàm crassa columna est ima, adiecta parte nona: vti quo minus habuerit altior columna contractum, eò ne minus habeat capitulum suæ symmetriæ proiecturam, & in altitudine ratæ partis adiectionem. De volutarum descriptionibus vti ad circinum sint rectè inuolutæ, quemadmodum describatur, in extremo libro forma & ratio earum erit subscripta. Capitulis perfectis, deinde in summis columnarum scapis, non ad libellam, sed ad æqualem modulum collocatis, vti quæ adiectio in stylobatis facta fuerit, in superioribus membris respondeat symmetria epistyliorum: Epistyliorum ratio sic est habenda: vt si columnæ fuerint à minimo x ii. pedum, ad x v. pedes, epistylij sit altitudo dimidia crassitudinis imæ columnæ. Item si à xv. pedibus ad viginti, columnæ altitudo dimetiatur in partes x i i i. & vnius partis altitudo epistylij fiat. Itē si à xx. ad xxv. pedes, diuidatur altitudo in partes duodecim & semissem, & eius vna pars epistylium in altitudine fiat. Item si à x x v. pedibus ad x x x. diuidatur in partes duodecim, & eius vna pars altitudo fiat. Item secundùm ratam partem, ad eundem modum, ex altitudine columnarum expediendæ sunt altitudines epistyliorum. Quo enim altius oculi scandit acies, non facile persecat aëris crebritatem: dilapsa itaque altitudinis spatio, & viribus extrita, incertam modulorum renunciat sensibus quantitatem. Quare semper adijciendum est rationis supplementum in symmetriarum membris, vt cùm fuerint in altiorib

tioribus locis opera, aut etiam ipsa colossicotera, certam habeant magnitudinum rationem. Epistylij latitudo in imo, quæ supra capitulum erit, quanta crassitudo summæ columnæ sub capitulo erit, tanta fiat, summum, quantum imus scapus. Cymatium epistylij septima parte suæ altitudinis est faciendum, & in proiectura tantundē, reliqua pars præter cymatium, diuidēda est in partes XII. & earum trium prima fascia est facienda; secunda quatuor, summa quinque. Item Zophorus supra epistyliū, quarta parte minus, quàm epistylium: sin autem sigilla designari oportuerit, quarta parte altior, quàm epistylium, vti autoritatem habeant scalpturæ. Cymatium suæ altitudinis partis septimæ, proiectura cymatij, quāta eius crassitudo. Supra Zophorum denticulus est faciendus tam altus, quàm epistylij media fascia, proiectura eius, quantum altitudo. Intersectio, quæ Græcè μεσοχὴ dicitur, sic est diuidenda, vti denticulus altitudinis suæ dimidiam partem habeat in fronte. Cauus autem intersectionis huius frontis è tribus duas latitudinis partes habeat: huius cymatiū, altitudinis eius sextam partem. Corona cum suo cymatio præter simam, quantum media fascia epistylij. Proiectura coronæ cum denticulo facienda est, quantum erit altitudo à Zophoro ad summū coronæ cymatium: & omnino omnes ecphoræ venustiorem habent speciem, quæ quantum altitudinis, tantundem habeāt proiecturæ. Tympani autem, quod est in fastigio, altitudo sic est facienda, vt frons coronæ ab extremis cymatijs tota dimetiatur in partes nouem, & ex eis vna pars in medio cacumine tympani constituatur, dum contra epistylia, columnarumq; hypotrachelia ad perpendiculum respondeat. Coronæ, quæ suprà tympanum fiunt, æqualiter imis præter simas sunt collocandæ: insuper coronas simæ, quas Græci ὑπαίθριας dicunt, faciendæ sunt altiores octaua parte coronarum altitudinis. Acroteria angularia tam alta, quantum est tympanum medium. Mediana altiora octaua parte, quàm angularia. Membra omnia, quæ supra capitula columnarum sunt futura, id est, epistylia, zophori, coronæ, tympana, fastigia, acroteria, inclinãda sunt in frontis suæ cuiusq; altitudinis parte XII. ideo quòd, cùm steterimus contra frontes, ab oculo lineæ duæ si extensæ fuerint, & vna tetigerit imã operis partē, altera summã, quæ summã tetigerit, longior fiet. Ita quo lõgior visus lineæ in superiorē partem procedit, resupinatam facit eius speciem. Cùm autem (vti suprà scriptum est) in fronte inclinata fuerint, tunc in aspectu videbūtur esse ad perpendiculum & normam. Columnarum striges faciendæ

sunt XXIIII. ita excauatæ, vti norma in cauo strigis cùm fuerit cõiecta, circumacta, ita anconibus striarum dextra ac sinistra angulos tangat, vt acumen normæ circum rotundatione tangendo peruagari possit. Crassitudines striarum faciendæ sunt, quantum adiectio in media columna ex descriptione inuenietur. In simis, quæ supra coronam in lateribus sunt ædium capita leonina sunt sculpenda, ita posita, vti contra columnas singulas ea primùm sint designata, cætera verò æquali modo dispositа, vti singula singulis medijs tegulis respondeant. Hæc autem, quæ erunt contra columnas, perterebrata sint ad canalẽ, qui excipit è tegulis aquam cælestem. Mediana autem sint solida, vti quę cadit vis aquæ per tegulas in canalem, ne deijciatur per intercolumnia, neque transeuntes perfundat. Sed quæ sunt contra columnas, videantur emittere vomentia ructus aquarum ex ore. Aedium Ionicarum, quàm aptissimè potui, dispositiones hoc volumine descripsi. Doricarum autem & Corinthiarum, quæ sint proportiones, in sequenti libro explicabo.

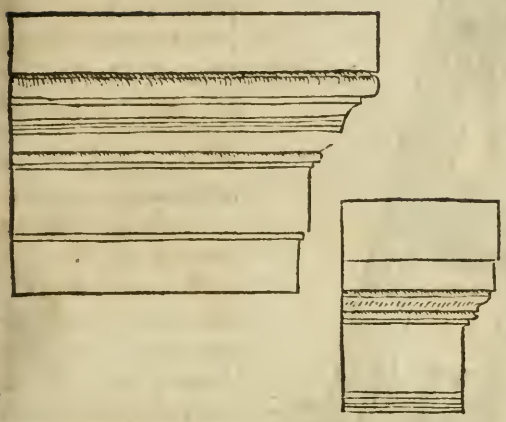
IN CAPVT III. ANNOTAT.

(Si queant inueniri) ab solido & in solidum.] *Scribendum, si queat inueniri, ad solidum, & in solido. Ita libr. 1. cap. v. quanquam in eo loco vitiosè, vt hic, queant scriptum est, Tunc turrium murorumq; fundamenta sic sunt facienda, vt fodiatur, si queat inueniri ad solidum, & in solido, &c.*

Supráque terram parietes extruantur sub columnis dimidio crassiores, quàm columnæ sunt futuræ.] *Ii parietes modò stereobatæ vocantur, postea stylobatæ, vulgo pedestala, supra quos bases collocantur. Quòd verò ait dimidio crassiores faciendos, quàm sint ipsæ columnæ futuræ, ita accipiendum est. Spira maxima latitudine non superat columnam, id est, imi scapi apophygim, siue retractionem (ex qua parte, non ex annulo siue limbo, crassitudo columnæ intelligenda est) nisi dimidia crassitudine, id est, hinc atque hinc quarta parte, idq; in Dorica. nam proiectura basis Ionicæ fit octaua & decimasexta parte, sicut Corinthiæ, si supra alias collocatur, ab Ionica mutuanda, si in plano à Dorica. Ad spiræ plinthi perpendiculũ (vbi summa latitudo spectatur (fit stylobatæ truncus, siue quadratum, adjiciuntur enim & quotæ partes, vt scripsimus, pro coronice & basi. Atque id est, quod Vitruuius ait, spirarum proiecturas non procedere oportere extra solidum, id est, non oportere plinthidem basis latiorem esse, quàm sit stylobatæ quadratum. Solidum enim non erit, vt id semel moneamus, si perpendiculum à pede superimpositi lapidis cadens, sub se aërem atque vacuum inuenerit. Alias non negauerim stereobatam posse vocari ædificij veluti basim, quod bassamentum vulgus dicit, sicut stylobatam propriè columnæ fulcimentum. Basis ædificij figuras subiunxi.*

Ædificij

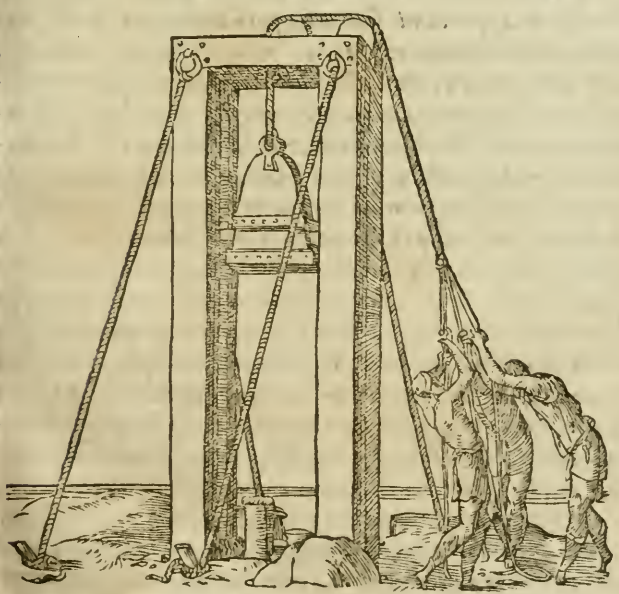
Aedificij baſes.



Aut ſolidanda fiſtucationibus.] *Id eſt, palationibus, palis è robore, alno, olea, Vſtulatis, & fiſtuca machina adactis, Vt paulò pòſt præcipit, & libr. v. cap. Vltimo. Sed & libri ſecundi cap. IX. tradit alnum in paluſtribus locis infra fundamenta ædificiorum palationibus crebrè fixam, permanere immortalem ad æternitatem. Aut, ſolidanda fiſtucationibus interualla, hoc eſt fiſtuca ea qua pauitores Vtuntur Vtrinque anſata exæquanda, firmandaq. Quod puto huic loco magis quadrare. Vitruuius libri ſeptimi cap. I. Sin autem omnis, aut ex parte congeſtitius locus fuerit, fiſtucationibus cum magna cura ſolidetur, id eſt, crebris paucularum ictibus inculcetur & condenſetur: &, Vt loquitur Plinius lib. XVII. cap. XI. fiſtucato ſpiſſetur.*

Sublicæque machinis adigantur.] *id eſt, pali. Sublica lingua Volſca ſignificat trabes longas, Vnde & pons ſublicius Vocatus. Fiſtucæ eius, qua ferè Vtuntur in palationibus, appoſui figuras.*

Fiſtuca machina.

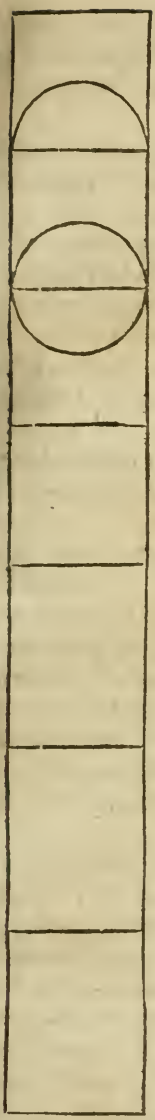


Carbonibúſque implentur interualla palorum.] *Naturali enim carbonum raritate humor excipietur. Quod teſtatur libri quinti capite nono.*

Structuris ſolidiſsimis fundamenta impleantur.] *Fundamenta Vocat Vitruuius ipſas foſſas, Vbi ſubſtruitur, ſicuti libro I. cap. V. Fundamenta ſic ſunt facienda, Vti fodiantur (ſi queant inueniri) ad ſolidum, & in ſolido, quantum ex amplitudine operis pro ratione Videatur, craſſitudine ampliore quam parietum, qui ſupra terram ſunt futuri, ea impleantur quàm ſolidiſſima ſtructura. Et libr. V. cap. Vltimo, Inter ſeptiones fundamenta fodiantur. Ipſam Vero ſtructuram & fabricam appellat ſubſtructionem dicti lib. V. cap. III.*

Item in fummo templo primus erit ponendus.] *In aliquot antiquis exemplaribus, & in codice Sulpitij nomine impreſſo, deeſt dictio ſummo, & meritò quidem, nam nõ in ſummitate templi, ſed in ſummo pauimento id fieri certum eſt.*

Vt neque craſſiores dextante, neque tenuiores dodrante ſint collocatæ.] *Aliqui codices pro dextãte habent ſextante, ſenſu planè abſurdo, id eſt, Vt craſſitudines graduũ ita ſint finiendæ, Vt neq; ſuperent Vncias duas, id eſt, duos pollices, neq; ſint tenuiores Vncijs nouẽ, id eſt nouẽ pollicibus. Quis nõ videt, ſi ita legatur, craſſiorem præſcribere tenuitatem, quàm ipſam altã craſſitudinẽ finiat. Nos pro ſextante dextantẽ ſcribimus, id eſt, Vt neq; ſint craſſiores decẽ pollicibus, neq; tenuiores nouẽ. Miror eundẽ errorẽ eſſe in Baptiſta Alberto ædificatoriæ rei lib. 1. cap. XIII. qui eandẽ ſententiã parũ immutatis verbis pronunciauit. Quod ad graduum craſſitudinem attinet, ex veterum ædificijs annotaui, ſatis commodam eos putaſſe eam, quæ ita eſſet ducta, quemadmodum à Vitruuio definitur. Noſtri verò, quoad eius fieri potuit, caſtigationibus & preſſioribus, id eſt, intra ſemipedem Vti conſueuere, interiectis etiam arcis & refractionibus, quibus matronæ & grandæui ſeſe lento ferant gradu, atq; inter conſcendendum quieſcant. Id quod Paulus III. Pont. Max. ſolet dicere, princeps cui præter dignitatis ornamentum accedit antiquitatis, & linguarum, atque adeò rerum penè omnium cognitio non vulgaris, memoria maxima, & in bonos atque doctos propenſiſſima voluntas. Et vt nihil ad felicitatis cumulum deeſſet, viuo videntiq; eſt nepos Alexander Farneſius Cardinalis, quantũ ætas patitur doctiſſimus, idẽ liberaliſſimus, ne dicam modeſtiſſimum, & in his, quæ ad rem Chriſtianã pertinẽt, vigilantiſſimum. Felix auus felice nepote. Sed locus hic admonet (quando iam primum vtimur eo ratiocinio) vt ſemel dicamus, quare in interpretatione dodrantis, dextantis, ſextantis, beſſis, & huiuſmodi menſurarum, vſi ſumus Vnciæ vocabulo, & pollicis, ſuperſtitioſis hominibus ablaturi calumniandi occaſionem. Sciendum itaque pedem principio in palmos quatuor, id eſt digitos ſedecim diuiſum fuiſſe, quod fatentur præter Vitruuium, Columella, Frontinus, Iſidorus, & alij. Quæ ratio quum paulo difficilior, aut minus expedita videretur, qui ſecuti ſunt, pedem pro aſſe habentes, eum quemadmodum & omne aliud integrum (quod aſſem nominauerunt) in duodecim æquas partes diuiſerunt. Vnam portionem Vnciam dixerunt, duas ſextantem, tres quadrantem, quatuor triẽtem, quinque quincuncem, ſex ſemiſſem, ſeptem ſeptuncem, octo beſſem, nouem dodrantem,*



diantem, decem dextantem, & decuncem Fannius Palemon, undecim deuncem, duodecim assem siue pedem. Eas uncias nostri cùm viderent pollicibus quadrare, non amplius uncias, sed pollices nominarũt. Et certè si componas, tres pollices quatuor digitos efficient. Hìc non ago de obseruatione illa, qua apud Frontinum lib. 1. de aquæductibus, digitus alius uocatur rotundus, alius quadratus, & rotundus tribus undecimis quadrato minor traditur, quadratus verò tribus quartis decimis suis rotundo maior. Veruntamen quoniam nõ statim ex cuiuscunque pollicibus aut digitis, quis fuerit apud antiquos Romanos pes sciri potest, facturum me studiosis rem gratam putaui, si ad marginem libri semipedem apponerem, dimensum ex antiquo pede in marmore, quod est in hortis Angeli Calotij Romæ scalpto, cuius etiam, nisi me fallit memoria, meminit Leonardus Portius lib. de sestertio. Eum autem pedem nos cæteris, qui circumferuntur, prætulimus, quòd conueniret cum eo, quem scalptum inuenimus in alio marmoreo epitaphio T. Statilij Vol. Apri. mẽsoris ædificiorum, quod opera Iacobi Meleghini summi Pont. Architecti ex ianiculo non ita pridem refossum in Vaticanum hortum translatum est. Quamus iacẽtem in basilica Apostolorum columnam ex porphyrite cum his Græcis in calce literis Π Ο Δ. Θ. *id est pedum nouem, nos cùm dimensi essemus deprehenderimus non respondere nostro eum, quo usus fuerat eius columnæ artifex, sed nostro esse maiorẽ duobus scrupulis & besse, id est unciæ parte nona. Vt argumentum aliquod esse possit pedis Græci fuisse modulo scapum columnæ factum: quod facilius conijcere potuissem si integra esset alia ex eodem lapide columna, quam in via lata est conspicere iacentem, his in calce literis* Π Ο Δ. ΙΒ. *insignignitam. Verum quando stadium Herodoto libro secundo, Heroni, Suidæ, cæteris Græcis sit sexcẽtorum pedum, Plinio, Columellæ, cæteris Latinis sexcentorum uiginti quinque nostrorum, necesse est Romanum à Græco semuncia superari. Quæ si uera sunt, ut certè sunt, nescio quomodo consistant quæ Plinius è Dioscoride, ut apparet, uertit, etiam si ne in indice quidem, id est primo libro nominarit. Fuit enim Dioscorides, Suida teste, tum temporis cùm in Aegypto esset Antonius, ei familiaris. Semipedis autem palmum uncijs distinximus, alterũ digitis quadratis, rotundo, dimidiato rotundo, ex antiquo lapide.*

Retractiones autem graduum nec minus quàm sesquipedales, nec plus quàm bipedales faciendæ sunt.] *Retractiones uocat ubi gradus calcantur, quos in templis impares probauerunt. Fieri aiunt oportere, ut dextro pede ascensus in templum inchoëtur, & eodem oportere, ut desinat: collocari animaduerti non plures continuos, quàm septem aut nouem. Quòd si pluribus conscendendũ erat, post eum numerum fiebat retractio amplior, & ueluti areola, ubi sessi respirare & quiescere possent.*

Vti quadræ spiræ, trunci, coronæ, lysis, &c.] *Quadras, dum melior non adfertur sentẽtia, pro plinthis interpretor, spiras pro reliqua basi, ut paulo mox, trun-*

eos pro exæquatis medijs. Corona quid sit intelligitur, id est, coronix, habet lysim, id est, gulam inuersam, vt vulgò dicunt. Ait itaque oportere podij basim, medium, & coronicem respondere ijsdèm stylobatæ resilientis partibus. De lysi quid censeam, scribam lib. v. cap. vii.

Vti habeat per mediũ adiectionem per scamillos impares.] *Scamilli hîc, & lib. v. c. ix. videntur dicti quasi gradilli. Quid autẽ significent in stylobatarũ adiectione, non liquet: & descriptionem pollicebatur Vitruuius designaturũ se extremo hoc tertio libro, sed perijt, vt de adiectione in medijs columnis proximo capite promissa, & aliæ multæ quas recensuimus lib. i. cap. v i. Si quid postea iudicium aut anni afferent, non inuidebo studiosis eam vtilitatem. Me profectò nequicquam pœnitebit mei, si huic autori instructissimo, sed lacero & obscuro, aliquid opis attulero. Nam locis omnibus adferre, prorsus est facultatis & eruditionis maioris, quàm in me profitear. Exorietur spero aliquis, qui meo exemplo excitatus id præstabit: aut fiet, vt ætas ventura demat eis tenebras.*

Vti crassitudo cum plintho sit columnæ ex dimidia crassitudine.] *Crassitudo intelligitur in spira, quæ altitudo dicitur. Contrà in columna crassitudo pro latitudine scapi accipienda est.*

Altitudo eius si atticurges erit.] *Existimo esse columnarum earum, quas Plinius lib. xxxvi. cap. xxiii. Atticas appellat, quaternis angulis pari laterum interuallo. Atticurges etiam esse censentur, quæ sunt in summo Diui Vespasiani amphitheatro (quod à Tito eius filio dedicatum, & à Domitiano ornatum, vulgo Coliseũ quasi colosseum appellant) etiam si non sint parium laterum, sed adpactæ & quota tantùm parte extantes. Alioquin atticurges eas habet partes, quas quæ hodie Dorica vocatur. Neque vlla basis Dorica describitur à Vitruuio, sicut nec Corinthia: quã Architecti, vt efficerent Vitruuianæ Ionicæ inferiorem torum addiderunt. Quin & ista pro Ionica vsi sunt: imo verò Ionicis & Corinthijs columnis basim, quam Doricam diximus, supposuerunt.*

Fiátque superior torus quartæ.] *Cùm sint basis partes tori duo, superior & inferior, obtulit se nobis Romæ videndam, si contra præscriptum, at certè non inelegãti neque inuenusta forma basis, quæ præter scalpturas quas habebat singulis partibus varias, pro superiore toro habebat aduersus duas simas, id est, vt nũc loquuntur, gulas rectas duas oppositas, sed discretas vna regula. Huiusmodi tamen licentiã malo semel admonere fugias, quàm permittere imiteris. Bases antiquorum marmorum si vniuersas complecti cuperem (idem de capitulis & coronicibus intellectum volo) graphide vtendum esset potius, quàm scriptis. Quamquam mihi persuasum est (dicam quod imperiti non assentiantur) posse certare cum pictore aut scalptore, probareq; nõ posse eos rem penicillo cælóve ad expressam effigiem transferre emendatius, quàm scriptorem verbis. Id nos aliquando tentauimus, neque non cessit. Certè tãta basium, capitulorum, coronicumq; dissimilitudo & varietas ab ijs manauit, qui rebus nouis inueniendis, magna cura, exquisitaq; diligentia studuerunt.*

Diuidatur in partes septem, inde trium partium torus, qui est in summo.] *Omnino torus hîc descriptus maior est, quàm decet, astragalis (si cum eo conferas) exiguæ admodum crassitudinis. Aliam basis Ionicæ partitionem, & venustiorem, paulo antè indicauimus: vt liberum sit sequi Vitruuij autoritatem, aut quam diximus partium distributionem. Nusquam tamen in Romanis ruinis contingit Ionicam spiram, id est, sine toro sub inferiori scotia, videre.*

Vna

Vna pars fiat cum suis astragalis & supercilio superior trochilus.] *Supercilium pro superiori scotiæ siue trochilij quadra regula. Ve hoc loco Vsurpatum est. Nam lib. IIII. cap. VI. appellatur supercilium, quod statim super ostiorum intepagmenta ponitur, non ipsum quidē hyperthyrum, id est superliminare, sed quod sub ipso est. Vtrobique verò μεταφορικῶς dictum.*

Spiris perfectis, & collocatis.] *Subit hoc loco mirari Iulium Pollucem lib. VII. cap. XXVII. scribere stylobatam esse Doricarum columnarum basim, spiram verò, Ionicarum, cùm res sint diuersæ, & stylobata basim excipiat.*

Exteriores autem partes, vti dicant se earum contractura.] *Locus hic in antiquis & excusis codicibus valde variatus erat, arbitratus sum legi oportere, vti dictum de earum contractura. Ita, inquit, sunt tornādæ columnæ angulares, & quæ sunt è regione, vt partibus quæ ad cellam spectant, nihil imminuantur, sed perpetua sint crassitudine, exteriores autem partes cōtrahantur, vti præscriptum est proximo capite. Id etsi in speciem absurdum videri possit, experienti procul dubio nihil minus. Nam & nos vsu ita esse comprobauimus, & nostræ castigationis vindices vtrunque Sangallum, nobiles nostræ ætatis Architectos, inuenimus. Ex cæteris scripturis nullum idoneum sensum elicere potuimus.*

Capitulorum ratio, si puluinata erunt.] *Puluinata intelligit Ionica, à puluino, quem interpretamur partem, quæ inter abacum & echinum est, vnde volutæ prodeunt.*

His symmetrijs confirmabuntur.] *Vnius lineæ mutatione scribendum, conformabuntur, vocabulo Vitruuio familiari: vnde conformatio theatri lib. V.*

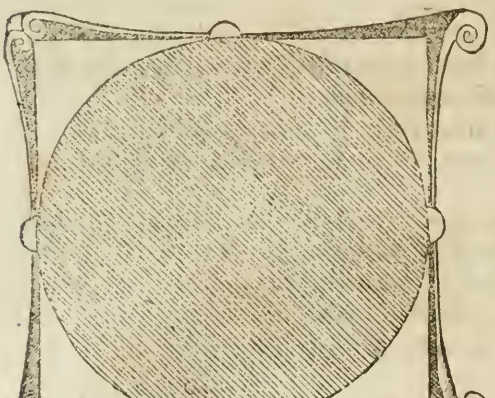
Lineæ demittendæ, quæ cathetj dicuntur.] *Lineæ sunt ad perpendiculum demissæ. Nam quæ alia linea in interiorem partem recedens demittitur, eam non aliam ob causam addi iudicaui, quàm vt esset æquidistans, & prior verè cathetos haberetur.*

In singulis tetrantorum actionibus.] *Tetrantorum pro tetrantū flexum est. Sunt autem tetrantes rei diuisæ in partes quatuor, singulæ lineæ, atque adeò ipsa interualla. Sed de his lib. X. cap. XI. Visa est hactenus res ardua, veruntamen si quis exactius animaduerterit, non ita difficilem comperiet. Eam nos hoc modo acceptam volumus. Constituta abaci latitudine, diuisaq; in partes decem & nouem, cùm in interiorem partem recesseris partis vnius & dimidiæ latitudine, dimittenda perpendicularis linea ex abaci media latitudine. Ea crassitudo in partes nouem & dimidiam diuidetur, quarum vna pars & semis abaco relinquatur, ex reliquis octo volutæ constituantur, sed ita, vt in quinta quàm magna est, ducatur circulus, qui oculus dicitur. Eo modo cùm erit descriptus, ab eius centro ad abacum imum erunt partes quatuor & dimidia: ab eodem deorsum versus partes tres & dimidia. Per centrum deinde, perpendenti lineæ respondens transuersa linea agatur. Eas lineas vocat tetrantes, quòd efficiant quatuor lineas paribus interuallis distinctas. Collocato igitur pede circini immobili in oculi cētro, duc pedem mobilem à tetrante, qui sub abaco est, in proximum tetrantem extrinsecum, prior linea longa erit partes quatuor & dimidiam, sequens erit longa quatuor, à qua agetur linea in tertium tetrantem, cuius linea non amplius demittitur, quàm sunt partes tres & semis: à qua in quartum tetrantem circumacta linea non longior erit, quàm sint partes tres. Rursus agitur linea in primum tetrantem, vbi ab abaco imo distat partes duas: deinde in secundum tetrantem, vbi à centro oculi distat partes duas: postea in tertium tetrantem, vbi*

interuallum

internallum est partis vnius & semis: inde in quartum tetrantem, vbi distat à centro partem vnam: postremò in primum tetrantem, vbi conuenit cum oculi circumcurrente linea. Vides de tetrante in tetrantem minui, quantum est medij oculi spatium, id est, quanta est media pars vnius earum, in quas diuisa est perpendens linea. Illud autem scitu dignum esse duximus, in peristylijs, aut locis eis, qui per ambitum adiectas affictásve habent columnas, non esse eandem angularium, quæ cæterorum medianorum capitulorum rationem. Alioqui nonnullæ in cauum ædium latus haberent obuersum, cùm omnia frontibus ad interiorem partem & exteriorem spectare oporteat: etiam si Romæ in quodá peruetusto templo omnia latus in exteriorem partẽ, non frontem habere reperi. Illius autem rei etiam nunc est Romæ exemplar in æde olim Fortunæ virilis, id est D. Mariæ Aegyptiacæ: & Tyburti in æde D. Petri. Nos huius Ichnographiã subiecimus, quia in templo Romano præterquam quòd columnæ non sunt expeditæ, sed adhærent, & parte tantum quota prominent, & ipsa ea capitula fugiunt atque euanescunt, nec nisi à peritis hodie satis agnoscuntur.

Ionici angularis capituli Ichnographia.



Donicum in eundem tetrantem.] *Aduerbium antiquum pro donec, vt lib. v. cap. vltimo, & lib. ix. cap. iiii. Quo antè vsus erat Plautus in Mostellaria, Sed magna pars moram hanc sibi induxerunt, quod numo potest sarciri, vsque mãtant, neque id faciunt, Donicum parietes ruunt, ædificantur ædes totæ denuo: & Cato de re rustica, cap* cxlix. *Viri boni arbitratu resoluetur, donicum pecuniam satisfecerit. Legito Sosipatrum in verbo Donicum, & in verbo efflictim.*

Cymatio adempto, abaco & canali reliqua sit pars.] *Imo cymatij est dimidia illa pars supra nouem: vt sit tollenda dictio adempto, aut fortasse eius loco surroganda, addito.*

Vti circini centrum vnum.] *Centrum circini vocat alterum eius crus, siue pedem, vt huius libri cap. i. admonuimus.*

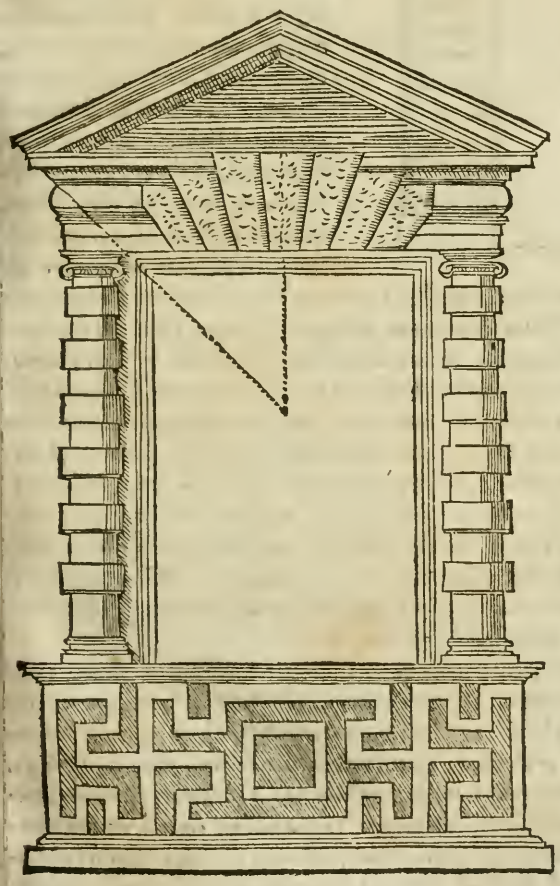
Quæ suprà erunt reliqua.] *Velim pro reliqua scriptum reliquæ, vt sit sensus, Columnæ quæ superabunt pedes quindecim, habebunt symmetrias dempto abaco, ea proportione.*

Aut etiam ipsa colossi cætera habeant magnitudinum rationem.] *Scribendum, ipsa colossicotera certam habeant, &c. Sunt autem onera siue opera, quæ excedunt iustam magnitudinem, amplitudinémve, id est magni ponderis, excelsa, de quibus lib. x. cap. iiii. Cæterum Hermolaus pro ipsa colossicotera, hypocolossicotera legendum arbitratur. Sed non video ecquid induci priorem scripturam oporteat. Hoc tamen monendum est, eum, qui Vitruuium exscripsit, cùm colossicotera, & postea certam vocabulum reperisset, pro colossicotera, colossi cætera imperitè supposuisse, &*

& certam, alioquin neceſſariam dictionem, veluti ſubſultantem, temerè & peſsimo conſilio ſummouiſſe. Poteſt & illud admoneri, coloſſum adiectiuè dici à Lampridio in Alexandro, vti à Plinio lib. XXXIIII. cap. VIII. coloſſeum, & à Vitruuio coloſſeum, vti & à Plinio loco memorato. Illud ſtudioſum nolim fugiat, à Philippo Beroaldo nunquam viſum eſſe florem cyclamini, herbæ vulgo panis porci dictæ, qui ſcribat à Plinio lib. XXI. cap. IX. coloſſinium propter altitudinem vocari, cùm conſtet exiguum eſſe. Itaque ſcribitur coloſſinus, colore qui à Coloſſis vrbe Troadis vocatus eſt. Quem intelligi vellet, indicat libr. XXV. cap. IX. in quo dicit purpureos cyclamini flores, Dioſcoridem & veritatem ſecutus. Nam colore ſunt ad purpuram inclinato, quos Dioſcorides dicit, ἀντι πορφυρίζοντα.

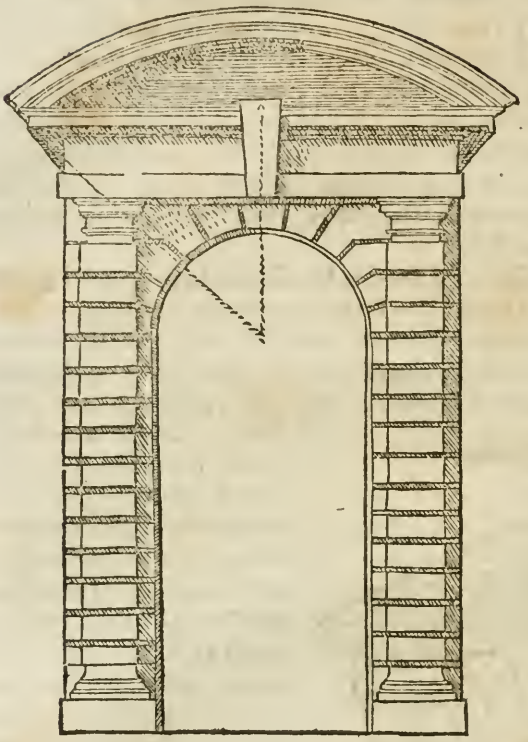
Et earum trium prima faſcia eſt facienda, ſecunda quatuor, ſumma quinque.] *Hoc perpetuum eſſe debet in omnibus generibus. Nolim igitur imiteris eum Architectum, qui exſtruxit fornicem, qui eſt Veronæ ad eam portam quæ à leonibus appellatur: in epiſtylio enim compoſito præpoſterum faſciarum vidimus ordinem, ima ſcilicet craſſiſſima, media ſecundæ craſſitudinis, ſumma minimæ craſſitudinis. Neque diuerſa ratio erit in arcuatis flexis ve trabeationibus. Quin eadem ornamenta, quæ directis trabibus dabuntur, atque idem ordo tribuetur. Idipſum tamen vitij obſeruant in fornice, qui Spoletij Druſi & Germanici nomine extructus eſt, & in trophæo Auguſti Cæſaris municipij Seguſini ad alpes Cottias, cuius inſcriptio integra legitur in Plinio libr. III. cap. XX. Hominum enim iniuria, non ætatis vitio factum eſt, vt penitus deleta ſit, cùm non ita pridem partem aliquam legerimus: item in arcu eiuſdem principis nomine Fani extructo. Iſta protuli, ne eſſes neſcius, etiam in veteribus monimentis eſſe, quæ niſi cum vitio imitari non poſsis.*

Faſtigium triangulum.



Vti frons coronæ ab extremis cymatijs tota dimetiatur in partes nouē, & ex eis vna pars in medio cacuminis tympani conſtituatur.] *Tympanū hoc loco vocatur*

Fastigium circulatum.



catur, quod porrecta & fastigata coronicibus clauditur. Si cui verò prestior videbitur hæc tympani altitudo (vt certè est) ita emendare poterit. Secto in partes æquas duas cymatio, in medio demittatur vni par cathetus, id est perpendicularis linea, in qua ima collocatur pars circini immobilis, in cymatio verò extrema pars mobilis cõstituatur, ducaturq; in aliud extremum circinatio, ad cuius mediũ à cymatij vtroque latere rectæ ducantur lineæ. Ea erit venusta tympani triangula species. Sunt etiam qui ea circinatione ad fastigia vtantur, vt efficiant non trium angulorum, sed circulata, & arcuata, vocantq; sermone vernaculo remenata. Vtriusque rationem subiectis figuris intelliges. Sed illud non puto prætereundum, quod ad rem faciat, oportere fastigatæ coronicis partes perpendiculo respondere iisdem subtensæ partibus. Neminem autem satis sanæ mentis arbitror imitaturum, quæ ad Nemorensem lacum, & Ostiam cernuntur fastigia. Quorum illud quidem medium versus refringitur, & introrsus veluti subfugiens retrahitur: hoc verò libramento astragali planæ columnæ respondet. Istud monui propter quorundã κακοζηλίαν.

Imponuntur fastigio veluti arulæ tres, quas acroteria Vitruuius appellat: mediam oportet angulares parte octaua excedere, tantum verò altas esse illas, quanta est media tympani altitudo. De latitudine nihil præscripsit: nos rationem secuti, existimamus ita deformari oportere, vt perpendiculo nihilo sint maiores, minorés ve summo columnæ scapo, vt angulares angularibus columnis, & mediana medio summo fastigij angulo media respondeat. Scribit Plinius libr. XXXV. cap. XII. Dibutadem primum personas tegularum imbricibus extremis imposuisse. Id Buccidem feciſſe prodit Baptista Albertus libro de re ædificatoria VII. cap. XI.

Dum contra epistylia, columnarúmq; hypotrachelia perpendículo respondeant.] Scribendum respondeat, refertur enim ad tympanum. Sed epistylia intelligas imam epistylij fasciam, ad cuius perpendiculum respondet etiam Zophorus. Nam fascia summa prominet, quantum imus columnæ scapus. Vidi qui contrà egerunt, quorum ego peruersitatem non possum non vehemẽter damnare, adeo videntur prudentes errare, totiq; in id incumbere vt præposterè omnia, omnia monstrose faciant. Præclarè cum suæ ætatis hominibus, posterisq; eorum actum iri existimant, si quæ fecerint quàm longissimè absint à veterum placitis monimentisve.

Ament,

Ament, per me licet, istud suum inuentum, me ritualem non sunt habituri.

Columnarúmque hypotrachelia.] *Hîc pro summi scapi apophygi siue conflexu & contractura ponitur, quomodo interpretati sumus capite secundo. Nam hypotrachelium in capitulis inuenitur Dorico & Ionico, non in alijs.*

Insuper coronas simæ.] *Simæ in summis fastigiorum coronis collocantur, in imis non item. Sunt autem partes illæ obtusiores & hebetiores, instar nasi caprarum. Gulas rectas vocant Itali, & cymatium inuersam gulam.*

Resupinatã facit eius speciem.] *Id est retrorsus pandã, in murũ inclinatã.*

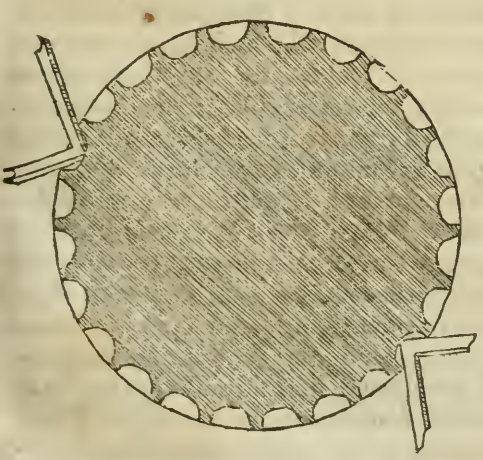
Cùm autem vti suprà adscriptum est, in fronte inclinata fuerint.] *Id est altitudinis frontis suæ parte duodecima.*

Tunc in aspectu videbuntur esse ad perpendiculum.] *Cùm in fronte inclinãtur, oculo fiunt propiora, lineæq; visus breuiores: ita enim aliquid perit, vt in speciem summa & ima æqua videantur.*

Columnarum striges faciendæ sunt.] *Striatarum colũnarum ipsum cauum strix dicitur, pars vero eminula siue protuberans vocatur stria, vnde striatam frontem dixit Apuleius lib. x. Asini aurei, pro rugosa. Hermolaus legit strigles, à singulari striglx, Budæus verò strigiles, quòd in Cornelio Celso ita legatur libri sexti cap. VII. In aurem verò infundere aliquod medicamentum oportet, quod semper antè tepefieri conuenit, commodissimeq; per striligem instillatur. Vitruuius lib. x. cap. XV. ostendit Græcam esse dictionem, Canaliculi (qui Græcè σρὶξ dicitur) longitudo. Fieri autem strias in veterum operibus comperias nihil plusquam ex tertia parte, nihil minus quàm ex quarta apertionis canaliculi.*

Vti norma in cauo strigis cùm fuerit coniecta, circumacta, ita anconibus.] *Ancones appellantur conflexus illi, qui rectos angulos faciunt, vti videmus in norma. Hîc verò pro singulis normæ regulis, sed ea potissimum parte, vbi iunctæ rectum angulum efficiunt, accipiuntur. Quòd autem excauandas ita striges præscribit, vti conlecta norma angulo tangat canaliculi imum, lateribus verò striarum angulos, vult hemicycli excauari lineamento. Nam qui non est geometriæ planæ imperitus & rudis, nouit ex quo velis in semicirculi ambitu constituto puncto, ductis lineis ad capita diametri, id est mediæ lineæ, effici orthogonion triangulum, id est emendatam normam.*

Ionica striatura.



Neque transeuntes perfundant.] *Aut legendum est perfundat, vt referatur ad illud, vis aquæ, aut scribendũ perfundantur. Extant verò ad hanc diem sculpta in sima planæ coronicis capita leonina in reliquijs porticus (quidam enim quòd Architecturam nescirent, pontis eius esse quem Caligula per forum Romanum à Palatino colle ad Capitolinum duxerat, existimantes,*

fœdè lapsi sunt) extant inquam in reliquijs porticus, cuius ad forum Romanum cum tribus columnis est epistylij, Zophori, & coronicis portio, Vnis ex capitibus leoninis respondentibus subiectis mutulis & columnis, alteris autem ipsis intercolumnijs. Libet hîc admirari Architecti diligentiam, cui parum fuit efficere, Vt capita mutulis responderent, nisi & hi cum denticulis, & cum columnarum strigibus denticuli, ad Vnguem perpendiculo consentirent. Sunt sed per fastigij latera & in templo Fortunæ Virilis, hodie D. Mariæ Aegyptiacæ dicato, quod Pudicitiæ fuisse Raphaël Volaterranus, & Fuluius existimauerunt, Blondus Asyli, haud procul à ponte palatino, qui nunc à dicto templo, S. Mariæ Vocatur. Nusquam Verius quàm in latere fastigij, quod in Quirinali monte, turris Mesæ nomine cernitur. Mesam verò puto dici pro semesa siue dimidiata. Neque enim plus semifastigio reliquum est, imò ne dimidiatum quidem supereſt.

M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBER QVARTVS.

PRAEFATIO.

CVm animaduertissem, Imperator, plures de Architectura præcepta voluminaq; commentariorum non ordinata, sed incepta, vti particulas errabundas, reliquisse: dignam & vtilissimam rem putaui, antea disciplinæ corpus ad perfectam ordinationem perducere, & præscriptas in singulis voluminibus singulorum generum qualitates explicare. Itaque Cæsar primo volumine tibi de officio eius, & quibus eruditum esse rebus Architectum oporteat, exposui. Secundo de copijs materiæ, è quibus ædificia constituuntur, disputaui. Tertio autem de ædium sacrarum dispositionibus, & de earum generum varietate, quasq;, & quot habeant species, earumq; quæ sunt in singulis generibus, distributiones, ex tribusq; generibus, quæ subtilissimas haberent porportionibus modulorum qualitates, Ionici generis mores docui. Nunc in hoc volumine de Doricis Corinthijsq; institutis & omnibus dicam, eorumq; discrimina & proprietates explicabo.

De

De tribus generibus columnarum, earumq; origine & inuentione. CAP. I.

COLVMNAE Corinthiæ, præter capitula, omnes ſymmetrias habent, vti Ionicæ: ſed capitulorum altitudines efficiunt eas pro rata excelſiores & graciliores, quòd Ionici capituli altitudo tertia pars eſt craſsitudinis columnæ, Corinthij tota craſsitudo ſcapi. Igitur quòd duæ partes è craſsitudine columnarũ capitulis Corinthiorũ adijciuntur, efficiunt excelſitate ſpeciem earum graciliorem. Cætera membra, quæ ſuprà columnas imponuntur, aut è Doricis ſymmetrijs, aut Ionicis moribus, in Corinthijs columnis collocantur: quòd ipſum Corinthium genus propriam coronarum reliquorumq; ornamentorum non habuerit inſtitutionem, ſed aut è triglyphorum rationibus mutuli in coronis, & in epiſtylijs guttæ Dorico more diſponuntur: aut ex Ionicis inſtitutis Zophori ſcalpturis ornati cum denticulis & coronis diſtribuuntur. Ita è generibus duobus capitulo interpoſito, tertium genus in operibus eſt procreatum. E columnarum enim formationibus trium generum factæ ſunt nominationes, Dorica, Ionica, Corinthia, è quibus prima & antiquitus Dorica eſt nata. Nanq; Achaia Peloponneſoq; tota Dorus Hellenis & Opticos Nymphæ filius regnauit, iſq; Argis vetuſta ciuitate Iunonis templum ædificauit, eius generis fortuito formæ Fanum: deinde ijſdem generibus in cæteris Achaiæ ciuitatibus, cùm etiamnum nõ eſſet ſymmetriarum ratio nata. Poſtea autem quàm Athenienſes ex reſponſis Apollinis Delphici, communi conſilio totius Hellados, tredecim colonias vno tempore in Aſiam deduxerunt, ducesq; in ſingulis colonijs conſtituerunt, & ſummam imperij partem Ioni, Xuthi & Creuſæ filio dederunt, quem etiam Apollo Delphis ſuum filium in reſponſis eſt profeſſus, iſq; eas colonias in Aſiam deduxit, & Cariæ fines occupauit, ibiq; ciuitates ampliſsimas conſtituit, Epheſum, Miletum, Myunta (quę olim ab aqua eſt deuorata, cuius ſacra & ſuffragium Mileſijs Iones attribuerũt) Prienem, Samum, Teon, Colophona, Chium, Erythras, Phoceam, Clazomenas, Lebedum, Meliten. Hæc Melite propter ciuium arrogantiam, ab his ciuitatibus bello indicto communi conſilio eſt ſublata, cuius loco poſtea regis Attali & Arſinoës beneficio, Smyrneorum ciuitas inter Ionas eſt recepta. Hæ ciuitates, cùm Caras & Lelegas eieciſſent, eã terræ

regionem à duce suo Ione appellauerũt Ioniam. Ibiq; templa Deorum immortalium constituentes, cœperunt Fana ædificare: & primùm Apollini Panionio ædem, vti viderant in Achaia, constituerunt, & eam Doricam appellauerũt, quòd in Doricon ciuitatibus primùm factam eo genere viderunt. In ea æde cùm voluissent columnas collocare, non habentes symmetrias earũ, & quærentes quibus rationibus efficere possent, vti & ad onus ferendum essent idoneæ, & in aspectu probatam haberent venustatem: dimensi sunt virilis pedis vestigium, & cùm inuenissent pedem sextam partem esse altitudinis in homine, ita in columnam transtulerunt: & qua crassitudine fecerunt basim scapi, tantum eam sexies cum capitulo in altitudinem extulerunt. Ita Dorica columna virilis corporis proportionem, & firmitatem, & venustatem in ædificijs præstare cœpit. Item postea Dianæ constituere ædem quærentes, noui generis speciem, ijsdem vestigijs, ad muliebrem transtulerunt gracilitatem: & fecerunt primùm columnæ crassitudinem altitudinis octaua parte, vt haberent speciem excelsiorem, basi spiram suppositam pro calceo, capitulo volutas, vti capillamento concrispatos cincinnos præpendentes dextra ac sinistra collocauerunt, & cymatijs & encarpis pro crinibus dispositis, frontes ornauerunt: truncoq; toto strias, vti stolarum rugas matronali more demiserunt, ita duobus discriminibus columnarũ inuentionem, vnam virili sine ornatu nudam specie, alterã muliebri subtilitate, & ornatu symmetriaq; sunt imitati. Posteri verò elegantia subtilitateq; iudiciorum progressi, & gracilioribus modulis delectati, septem crassitudinis diametros in altitudinem columnæ Doricæ, Ionicæ octo semis constituerunt. Id autem genus, quod Iones fecerunt, primo Ionicum est nominatum. Tertium verò, quod Corinthium dicitur, virginalis habet gracilitatis imitationem: quòd virgines propter ætatis teneritatem gracilioribus membris figuratæ, effectus recipiunt in ornatu venustiores. Eius autem capituli prima inuentio sic memoratur esse facta. Virgo ciuis Corinthia iam matura nuptijs, implicita morbo decessit. Post sepulturam eius, quibus ea viua poculis delectabatur, nutrix collecta & composita in calatho pertulit ad monumentum, & in summo collocauit: & vti ea permanerent diutius sub diuo, tegula texit: is calathus fortuito suprà acanthi radicem fuerat collocatus. Interim pondere pressa radix acanthi media folia & cauliculos circa vernum tempus profudit, cuius cauliculi secundùm calathi latera crescentes, & ab angulis tegul-

gulæ ponderis neceſsitate expreſsi, flexuras in extremas partes volutarum facere ſunt coacti. Tunc Callimachus,qui propter elegantiam & ſubtilitatem artis marmoreæ,ab Athenienſibus catatechnos fuerat nominatus, præteriens hoc monumentum, animaduertit eum calathum,& circa foliorũ naſcentem teneritatem, delectatusq; genere & formæ nouitate, ad id exemplar columnas apud Corinthios fecit,ſymmetriasq; conſtituit, ex eoq; in operum perfectionibus Corinthij generis diſtribuit rationes.Eius autem capituli ſymmetria ſic eſt facienda,vti quanta fuerit craſsitudo imæ columnæ,tanta ſit altitudo capituli cum abaco. Abaci latitudo ita habeat rationem,vt quanta fuerit altitudo,bis tanta ſit diagonios ab angulo ad angulum.Spatia enim ita iuſtas habebunt frontes quoquouerſus. Latitudinis frontes ſinuentur introrſus: ab extremis angulis abaci,ſuæ frontis latitudinis nona: ad imum capituli tãtam habeant craſsitudinem, quantam habet ſumma columna, præter apotheſim & aſtragalum. Abaci craſsitudo ſeptima capituli altitudinis. Dempta abaci craſsitudine, diuidatur reliqua pars in partes tres, ex quibus vna imo folio detur: ſecundum folium mediam altitudinem teneat:cauliculi eandem habeant altitudinem,è quibus folia naſcuntur proiecta, vti abacum excipiant: quæ ex cauliculorum folijs natæ procurrant ad extremos angulos volutæ,minoresq; helices floribus (qui intra medium frontium abaci ſunt) ſubiecti ſcalpantur. Flores in quatuor partibus quanta erit abaci craſsitudo,tam magni formentur. Ita his ſymmetrijs Corinthia capitula ſuas habebunt exactiones. Sunt autem,quæ ijſdem columnis imponuntur,capitulorum genera varijs vocabulis nominata,quorum nec proprietates ſymmetriarum,nec columnarũ genus aliud nominare poſſumus:ſed ipſorum vocabula traducta & commutata ex Corinthijs,& puluinatis, & Doricis videmus,quorum ſymmetriæ ſunt in nouarum ſcalpturarum tranſlatæ ſubtilitatem.

IN M.

IN M. VITRVVIVM POLLIONEM ANNOTATIONVM PHILANDRI LIBER QVARTVS.

IN CAPVT I. ANNOT.

QVod Ionici capituli altitudo tertia pars est crassitudinis columnæ, &c.] *Hoc expressit Plinius libr.* XXXVI. *cap.* XXXIII. *in hunc modum: Et differentia, quoniam capitulis Corinthiarum, eadem est altitudo, quæ colligitur crassitudine ima, ideoq; graciliores videntur. Ionici enim altitudo tertia pars est crassitudinis.*

Sed aut è triglyphorum rationibus mutuli in coronis, & in epistylijs guttæ Dorico more disponuntur.] *Quemadmodū, inquit, in Dorico genere solent triglyphi in Zophoris scalpi, ita ad eorū imitationem deformati sunt in Corinthio genere in coronis mutuli. Et quòd triglyphis supponerentur guttæ, quia non ita viderentur ab illis abhorrere mutuli, subiecerunt & eis guttas. Nos verò in antiquorum, quæ extent, monimentis nusquam vidimus suppositas mutulis guttas, quod tamen, si rem spectamus, magis rationi consentaneum videbatur, cùm referant canteriorum capita, vnde stillicidium fieri certum est, triglyphi verò tignorum. Id ex recentioribus Balthasarem Senensem fecisse animaduerto, sed eatenus, si triglyphorū essent loco. Alterius enim generis sunt mutuli, quos in æde sanctorum quatuor coronatorum, in Cœlij montis parte, (vbi castra peregrina Augustum constituisse plerique omnes consentiunt,) vidimus. Nanque guttæ sex in fronte propendent, subtus verò per latitudinem sex, per longitudinem quinque. Prætereundum & illud non est, Bramantem in ambulatione Vaticana, id est productla illa Maximorum Pont. porticu, supra triglyphos collocasse mutulos. Quod verò ad mutulorum vocem attinet, sciendum est syllabam secundam non per tertiam vocalem scribi oportere, vti in nostris codicibus inuenitur, sed per vltimam. Cuius rei fidem faciunt veteres libri, & Puteolana lex Architectonica, quam leges huius libri cap.* VI.

Dorus Hellenis & Opticos filius.] *Dorum ex Isidoro & Rabano scribit Boccatius genealogiæ deorum lib.* X. *cap.* II. *fuisse Neptuni & Elopis filium, à quo Dores nomen & originem duxerint.*

Ioni, Xuthi & Creusæ filio.] *Et Strabo lib.* VIII. *Geographiæ, Xuthum Ionis tradit fuisse patrem. Stephanus autem libro de Vrbibus Apollinis & Creusæ Erichthei filium scribit.*

In Dorieon ciuitatibus.] *Græco genitiuo vsus est* Δωριέων, *quæ vox Dorienses significat.*

Et qua crassitudine fecerunt basim scapi.] *Basim hîc non tam pro solo, id est planta & infima scapi parte, vt paulò pòst, quàm pro conflexu, siue apophygi, vnde crassitudo columnæ iudicanda est, accipit. Alioqui significat & ipsam spiram, quæ scapo supponitur.*

Ita

Ita Dorica columna virilis corporis proportionem.] *Columnarum hic referuntur genera tria. Doricarum primum est, quæ sex crassitudines initio altæ fuerunt acceptæ dimensione à pede Viri, qui sexta est pars altitudinis corporis, postea septem habuerunt crassitudinis diametros. Secundum est à muliebri specie ductarum, quibus nomen est Ionicis, quæ Plinio sunt altæ crassitudines imæ partis nouem, Vitruuio principio octo, deinde octo semis. Tertium genus est Corinthiarum, quibus eadem altitudo, quæ Ionicis, testimonio etiam Plinij memorato cap.* XXIII.

Et encarpis pro crinibus dispositis.] *Encarpus Græcis fructuosum significat. Hoc loco ornamentum est, hoc est florum frondiumq; & pomorum implexus, utq; cõtextus, coronario luxu foliys flores & fructus intercursantibus, & loro siue fascia circumcinctis & aduolutis. Cuiusmodi sunt, quæ serta & corollas triumphales nostri vocant. Itali ghirlandas & festones à festiuitate appellant. Pancarpias Sextus Pompeius tradit dici coronas ex vario genere florum factas.*

Fortuito supra acanthi radicem fuerat collocatus.] *Acanthus, vt refert Plinius lib.* XXII. *cap.* XXII. *herba est topiaria, elato longoq; folio crepidines narginum, assurgentiumq; puluinorum toros vestiens. Caulis eius sequacis est lentitiæ, quiq; ductili flexu in topiarium opus intorqueri possit: ob id mollis acanthus dictus à Virgilio lib.* IIII. *Georgicorũ, & paulò antè, Aut flexi tacuissem vimẽ acãthi. Quæ acantho scriptores tribuunt, tam quadrant herbæ vulgo, quòd referat pedes vrsi anteriores, brancha vrsina appellatæ, vt amplius dubitandum non sit eam ipsam esse. Dioscorides Anazarbeus & pederotam ait vocari lib.* III. *cap.* XVII. *quod etiã Plinius testatus est memorato loco. Folia habet multo quàm lactuca latiora, longiora, erucæ modo incisuris diuisa & laciniosa. Eatenus Architecti, & reliqui artifices in Corinthijs capitulis sunt naturam imitati. Nam cùm caule sit binum cubitorum altitudine, crassitudine digiti, per interualla sub ipsum vsq; verticem foliolis oblongis & spinosis veluti nucamentis paniculis ve quibusdam vestito, ex quibus candidus prodit flos, semine oblongo & luteo, capitulo thyrsi figura, illi, quòd magis ad id rem suam faceret, bipartiuntur, vt inde procurrãt in abaci angulos helices maiores, in medium minores, vt scripsi libro tertio in digressione.*

Interim pondere pressa radix acanthi media folia, cauliculos.] *Male interpunctus est hic locus. Nam vocabulum media, ad radicem, non ad folia referri debet. Tu itaque ad hunc modum addita coniunctione &, quæ etiam in aliquibus codicibus inuenitur, legito, Interim pondere pressa radix acanthi media, folia & cauiculos.*

Ab Athenienſibus catatechnos fuerat nominatus.] *Scribit Plinius lib.* XXXIIII. *cap.* VIII. *Callimachum appellatum* κακιζότεχνον, *quòd semper esset alumniator sui, nec finem haberet diligentiæ. Reperio & dictum fuisse* τηξίτεχνον, *quòd artem subtilius expolijsset, siue, vt Pausanias in Atticis ait,* ὃς πρῶτος ἐτρύπησε τὰς λίθους: *qui primus lapides perforarit, pertuderitq; minutim, τήκω enim λεπτύνω est, comminuo, attenuo: & is artem interpolarat, exquisitioremq; reddiderat. Quanuam in impresso formis codice scriptum est* κακιζότεχνος, *vti in manu scripto Plinio Cacotexitechnos.*

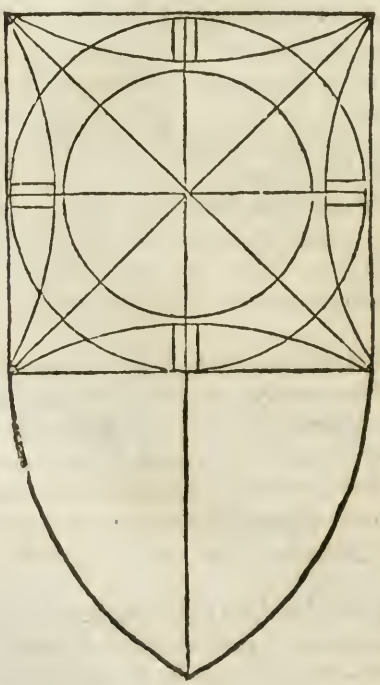
Animaduertit eum calathum, & circa foliorum nascentem teneritatem.] *Vidi, & si non admodũ multa Romæ capitula quamuis negligentius laborata, non ita abhorrentia ab hac inuentione. In monte Quirinali est capitulũ veluti*

calathus, vario viminum implexu contextus, abacum pro tegula habens. Et ij Satyri, quos in ædibus Barptol. à Valle esse dixi ferundo Epistylio etiam nunc collocatos, pro capitulis habent calathos pendentibus racemis, fructibus plenos, sed nullo abaco opertos, cuiusmodi habent κανηφόροι, id est canistriferæ quatuor marmoreæ, quæ visuntur in horto Cæsarini. Sunt autem, vt obiter dicam, imagines nubilium puellarum, quæ calathum ferentes, se virginitatis pertæsas Dianæ profiteri videbantur. De Canephoris multa Pausanias in Atticis.

Vti quanta fuerit crassitudo imæ columnæ, tanta sit altitudo capituli cum abaco.] *Venustior & gratior futura est capituli altitudo, si tanta sit dempto abaco, qualia ferè sunt, quæ Romæ, & in alijs vrbibus antiqua extant.*

Abaci latitudo ita habeat rationem.] *Si imam columnæ crassitudinem quadrato clausam circulo cinxeris, eumq; ipsum alio quadrato includas, quæ ad angulos ducentur lineæ, duplo maiores erunt imi scapi diametro, eaq; erit iusta abaci latitudo, qui sinuatur nonnullis hoc modo. Collocant eum ad regulam expolitum, latum quoquo versus quantum diximus, & quàm magna est frontis linea, describũt parium laterum triangulum. Quo autem spatio superatur ea latitudine crassitudo scapi imi, id dividentes in partes quatuor, circini crure in angulo imo constituto, alterum mobile ad tertiam vsque earum, quæ superant crassitudinem scapi diductum, per frontis angulos ita circumagunt, vt ablatis tribus & retenta vna sinuetur delumbeturq;, & fornicetur nona ferè suæ latitudinis parte: atque vbi linea circinationis latera trianguli tanget, eum putant esse cornuum abaci terminum. Quidam facto triangulo, quem diximus, ab angulis extremis in interiorem partem recedentes hinc atq; hinc parte decimaoctaua, collocato circini centro vno in angulo trigoni imo, altero per eas recessiones dicto circinant, eumq; esse cornuum terminum aiunt. Nonnulli frontem abaci ab extremis angulis totam dimetientes in partes nouem, ex eis partem vnam in medio collocant, reliquis octo propẽdentibus: in quarum infima circinum constituunt, diducuntq; ad nonam illam, hinc atque hinc agentes ad lineam frontis, terminántque cornua, vbi circinus tangit lineam frontis. Omnium sinuandi ratio non displicet, sed videntur mihi in cornuum finitione errare, & qui extra quadratum petunt, & qui in quadrato secant: neutro enim modo abaci latitudo habitura est veram rationem, etiam si quod præscribit Vitruuius, quanta fuerit altitudo, bis tanta sit diagonios linea. Illo enim finito atque deformato quoquo versus parium laterum quadrato, additur aliquid, isto demitur. Ego verò nihil præter sinuationẽ fieri oportere existimo, cornuaq; in angulum desinere,*

Corinthij abaci sinuatio.



re, quamuis in veterum monimentis nullum posse ostendi eiusmodi putem. Adeò quæ supersunt, diuersa sunt à præceptis Vitruuianis. Quæ tamen ad hanc diem extant capitula, cornua habent ferè ex postremorum sententia terminata. Nos quomodo Vitruuium fecisse intelligamus, subiecta figura ostendemus.

Præter apothesim.] *Quod hoc in loco apotheſis dicitur, capite septimo nominatur apophygis, quasi aufugium siue abscessum dicas, refertq; trochili siue scotiæ dimidiatæ in summo scapo partem superiorem, in imo verò inferiorem: hic autem prò limbo siue annulo conflexus est intelligenda, cuius origo & primordium fuit huiusmodi. Veteres Architecti cùm scirent columnas initio ligneas & rotundas vt natura tulerat, hoc est ex arboribus perpetuis & non dolatis, sustinendi tectorum fastigij gratia inuentas (quod & Vitruuius innuit huius lib. cap. 11.) vidissentq; capitibus ferreos additos annulos, ne ad pōdus finderentur, postea marmorearū in calce latum annulum finxerunt, quem hoc loco, vt dixi, apophygim nominat: in capite verò astragalum, id est torulum velut torquem annulo addiderunt, quibus adiumentis ligneam columnam viderant cōmunitam. Adeò in hoc, vt in cæteris, naturam imitati prudentes artifices, quæ ædificabant, quoad per mortales fieri poterat, æterna esse elaborarunt.*

E quibus folia nascuntur proiecta, vti abacum excipiant, quæ ex cauliculorum foliis natæ procurrunt ad extremos angulos volutæ, minoréſque helices intra suum medium, qui sunt in abaco, floribus subiecti scalpantur.] *Luxatus & deprauatus locus hic, mihi videtur posse in artus redire hoc pacto, E quibus folia nascuntur proiecta, vti abacum excipiant. Ex cauliculorum foliis natæ procurrant ad extremos angulos volutæ, minoresq; helices floribus (qui intra medium frontium abaci sunt) subiecti scalpantur. Cur ita scribam, facile intelliget, qui nostram capituli descriptionem legerit. Volo enim, veterum monimentorum autoritate esse volutas, id est maiores helices, sub angulis, volo minores helices scalpi subiectos floribus, qui in frontium abaci medio sunt collocati.*

Minoréſque helices.] *Id est volutulæ. Dictæ verò sunt à similitudine capreolorum, id est cauliculorum viteorum intortorū vt cincinnus interprete Varrone libr. 1 de re Rustica, qui helices nominantur ἀπὸ τοῦ ἑλίσσειν, hoc est à circumagendo & inuoluendo. Clauiculæ dicuntur Plinio libr. XXIII. in proœmio. Idem lib. XXVII. cap. XI. de herba Idea loquens pampinos vocat, & lib. IX. ova Polypi tortili dicit vibrata pampino. Theocritus etiam in hedera helices dixit, & Dioscorides libr. 0 quarto de isopyro scribens phasiolorum cirros siue clauiculas helicas nominauit. Plinius memorato capite XI. pampinos transfert.*

De ornamentis columnarum. CAP. II.

QVONIAM autem de generibus columnarum origines & inuentiones suprà sunt scriptæ: nō alienum mihi videtur ijsdem rationibus de ornamentis eorum, quemadmodum sunt prognata, & quibus principijs & originibus inuenta, dicere. In ædificijs omnibus insuper collocatur materiatio, varijs vocabu-

lis nominata. Ea autem vti in nominationibus, ita in re varias habet vtilitates. Trabes enim suprà columnas, & parastatas, & antas ponuntur: in contignationibus tigna & axes, sub tectis si maiora spatia sunt, columen in summo fastigio culminis, vnde & columnæ dicuntur, & transtra, & capreoli, si commoda, columen & cantherij prominentes ad extremam subgrundationem. Suprà cantherios, templa: deinde insuper sub tegulas asseres ita prominentes vti parietes proiecturis eorum tegantur. Ita vnaquæque res & locum, & genus, & ordinem proprium tuetur, è quibus rebus, & à materiatura fabri, in lapideis & marmoreis ædium sacrarum ædificationibus artifices dispositiones eorum scalpturis sunt imitati, & eas inuentiones persequēdas putauerunt: ideo quòd antiqui fabri quodam in loco ædificantes, cùm ita ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia habuissent collocata, intertignia struxerunt, supraq; coronas & fastigia venustiores specie fabrilibus operibus ornauerunt. Tum proiecturas tignorum quantum eminebant, ad lineam & perpendiculum parietum persecuerunt: quæ species cùm inuenusta ijs visa esset, tabellas ita formatas, vti nunc fiunt triglyphi, contra tignorum præcisiones in fronte fixerunt, & eas cera cerulea depinxerunt, vt præcisiones tignorum tectæ non offenderent visum. Ita diuisiones tignorum tectæ triglyphorum dispositione, intertignium & opam habere in Doricis operibus cœperunt. Postea alij in alijs operibus ad perpendiculum triglyphorum cantherios prominentes proiecerunt, eorumq; proiecturas sinuauerunt. Ex eo vti è tignorum dispositionibus triglyphi: ita è cantheriorum proiecturis mutulorum sub coronis ratio est inuenta. Ita ferè in operibus lapideis & marmoreis, mutuli inclinati scalpturis deformantur, quòd imitatio est cantheriorum. Etenim necessariò propter stillicidia proclinati collocantur. Ergo & triglyphorum & mutulorum, in Doricis operibus, ratio ex ea imitatione inuenta est. Non enim, quemadmodum nonnulli errantes dixerunt fenestrarum imagines esse triglyphos, ita potest esse, quòd in angulis contraq; tetrantes columnarum triglyphi constituantur, quibus in locis omnino non patiuntur res fenestras fieri. Dissoluuntur enim angulorum in ædificijs iuncturæ, si in his fuerint fenestrarum lumina relicta: etiamq; vbi nunc triglyphi constituuntur, si ibi luminum spatia fuisse iudicabuntur, ijsdem rationibus denticuli in Ionicis fenestrarum occupauisse loca videbuntur. Vtraque enim & inter denticulos, & inter triglyphos,

quæ

quæ sunt interualla, Metopæ nominãtur: ὀπαὶ enim Græci tignorũ cubilia & asserũ appellant, vti nostri ea caua, columbaria. Ita, quod inter duas opas est intertigniũ, id metopa est apud eos nominatũ. Ita vti antè in Doricis triglyphorũ & mutulorũ est inuenta ratio. Item in Ionicis denticulorum constitutio, propriam in operibus habeat rationem: & quemadmodum mutuli cantheriorum proiecturæ ferunt imaginem, sic in Ionicis denticuli ex proiecturis asserum habent imitationem. Itaque in Græcis operibus, nemo sub mutulo denticulos constituit: non enim possunt subtus cantherios asseres esse. Quod ergo suprà cantherios & templa in veritate debet esse collocatum, id in imaginibus, si infra constitutum fuerit, mendosam habebit operis rationem. Etiamq; antiqui non probauerunt, neque instituerunt in fastigijs mutulos aut denticulos fieri, sed puras coronas: ideo quòd nec cantherij, nec asseres contra fastigiorum frontes distribuuntur, nec possunt prominere, sed ad stillicidia proclinati collocantur. Ita, quod non potest in veritate fieri, id non putauerunt in imaginibus factum, posse certam rationem habere. Omnia enim certa proprietate, & à veris naturæ deductis moribus, traduxerunt in operum perfectiones: & ea probauerunt, quorum explicationes in disputationibus rationem possunt habere veritatis. Itaq; ex eis originibus symmetrias & proportiones vniuscuiusq; generis cõstitutas reliquerunt: quorũ ingressus persecutus, de Ionicis & Corinthijs institutionibus suprà dixi, nunc verò Doricam rationem summamq; eius speciem breuiter exponam.

IN CAPVT II. ANNOTAT.

Supra columnas & parastatas.] *De parastatis, siue, vt Budæo legendum esse visum est, parastaticis, dicam lib. v. cap. i.*

In contignationibus tigna & axes.] *Habent etiam contignationes, quas nei stagia vocant, trabes, quibus insideant inuehanturq; tigna, habent & plurimum insuper asses lateres: & re vera contignatio speciem tecti habet, vt dici possit non absurdè tectum esse fastigatam contignationem, rursus contignationem esse subtensum tectum. Indicio fuerint, quibus constant partes. Tectum habet trãstra, cantherios, templa, asseres, tegulas: Contignatio habet trabes, tigna, asses, tegulas.*

Et axes.] *Axes siue asses, vnde coassatio & coaxatio, sunt sectiles tabulæ lineæ. Asseres autem sunt trientales ferè, id est lati ferè quatuor pollices, sed crassiores, dicti ab assidendo parietibus atque tignis, autore Sexto Pompeio. Hermolaus verò Barbarus ait esse crassiorem & angustam, in modum paruæ trabis, materiem. Ab axe axiculum dixit Columel. lib. v i. cap. x i x.*

Transtra, & capreoli.] *Trabes sustinentes capreolos, dicuntur transtra. Festus Pompeius tradit esse tigna, quæ à pariete in parietem porriguntur. Alia in hæc dici intelligitur ex loco Plinij, in libr. x x x i i i i. cap. x i i. Decoquitur ea (lo-*

quitur de aqua è qua fit chalcanthum) admixta dulci pari mensura, & in piscinas fun litur. Immobilibus super has transtris dependent restes lapillis extentæ, quibus adhærescens limus vitreis acinis imaginem quandam vuæ reddit. A transtris vsurpauit Vitruuius lib. v. cap. vltimo transtilla pro tigillis. Capreoli autem qui sint, paulo mox dicam.

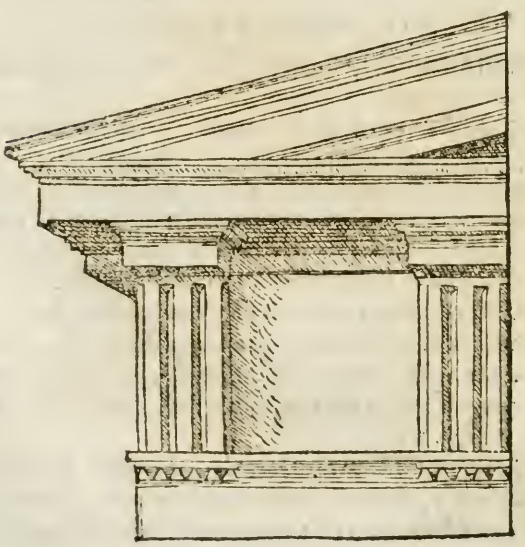
Vnde & columnæ dicuntur.] *Nam columnæ propriè acceptæ sunt arrectaria, quæ columen, id est summum fastigij percurrens tignum sustinent: innituntur verò transtris, id est transuersis trabibus, habent & capreolos, hoc est, proclinatas hinc atq; hinc ligna, quæ cantherios sustinent. Culmen autem dicit Seruius ecloga 1. tectum, quòd veteres ædificia culmis tegerent, id est paleis è messibus.*

Cantherij prominentes.] *Cantherij dici tur ligna tecti oblonga, à columine ad extremum tectum ducta, quæ vbi longius prominent, efficiunt suggrundam, id est tecti partem porrectiorem, vbi fit stillicidium. Aliæ sunt cantherij vocabuli significationes: nam ita appellat equum Porcius Cato eum, cui exsecti sunt testes, & apud Plinium & Columellam pro simplici vineæ iugo, vnde cantheriatas vocat vites, ad differentiam earum, quæ in longitudinem & latitudinem iugatæ sunt, quæ compluuiatæ dicuntur. Cantheriolos etiam Columella ait oportere adhibere ceparum capitibus, & arundinibus, hoc est adminicula, quibus fulciantur.*

Supra cantherios templa.] *Templa transuersa ponũtur, vt à me annotabitur cap. v i i. Sexto Pompeio quid significent dixi lib. i. cap. i.*

Et à materiatura fabrili.] *Materiatura, à materia, id est, ligno, ea est fabrilis ars, quam mei Minutiariam, & Carpentariam appellant. Paulò antè materiationem pro structura lignea vsurpauit, pro qua fuerit aliquis hîc qui materiaturam interpretetur, cui non admodum repugnauero. Illud non tacendum, lignorum alia esse ignì destinata, alia quibus materiary in operibus vtũtur, illa ξύλα καύσιμα, hæc ἐργάσιμα Græci vocant, vt à Polluce annotatum est lib. v i i. cap. x x v.*

Triglyphorum & mutulorum collocatio.



Cum ita ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia.] *Quòd fastigia in frõte, aut postico fiant, suspicari licet, apud veteres tigna prouersa, id est directa, collocari solere, non transuersa, id est non per latitudinem traiecta: & latera esse domorũ, quas frontes nominamus: fastigia id docere.*

Vti nunc fiunt triglyphi.] *Triglyphorum mentio est apud Aristotelem libro Ethicorũ x. Eius interpres*

Interpres Græcus Eustratius dicit à multis vocari μύτλα volentibus, vt exi[illegible]rio, significare mutulos, res & figura & loco diuersas, cùm mutulorum locus sit in coronis, triglyphorum sedes in Zophoris, vti in subiecta figura videre licet. Neq; enim tantum velim tribui Architecto amphitheatri Domitiani, siue potius Vespasiani, qui ædificandum curauit, vt quòd in summo Zophoro mutulos collocarit, idem omnibus licere arbitremur. Poterat tamen is citra reprehensionem, inopiæ, quam loci altitudo afferebat, occurrere, id est, quòd in extrema ædificij parte positus Zophorus humilior videretur, si consuetam & vsitatam Zophororum seruasset altitudinem, quoniam à visu nostro longè esset positus, poterat inquam ei inopiæ, &, vt ita dicam, humilitati occurrere, crassitudinis interuallo scandentis oculi fallens speciem. Qui Latinè verterunt Aristotelem, præter vnum antiquum interpretem, qui trisculptos vertit, laquearia transtulerunt. Hunc vt verbum verbo reddidisse inficias ire non possumus, ita rem ipsam intellexisse non audemus asserere, certè illos contendimus longè aliter quàm res haberet, expressisse.

Et eas cera cærulea depinxerunt.] *Ceras coloribus pingi solitas fuisse ad eas picturas, quæ inuruntur, autor est Plinius libr. XXXV. cap. VII. Idem libr. XXI. cap. XIIII. tradit nigrescere addito chartarum cinere, sicut anchusa admixta, quam archanetam vocamus, rubescere, variosq; in colores pigmentis trahi, ad reddendas similitudines, & innumeros mortalium vsus, vt mirum videri non debeat, si Iulius Pollux lib. VII. cap. XXVI. & Martianus Iurisconsultus Pandectarũ lib. XXXIII. de fundo instructo, eas in pictoris instrumento ponant. Ceris verò pingere, ac picturam nurere quis primus excogitauerit, non constare tradit Plin. memorati libri, cap. XI. tius præterea duo fuisse antiquitus genera, cera, & in ebore cestro, id est Viriculo, lonec classes pingi cœpere: tum accessisse tertium, resolutis igni ceris, penicillo vtenti. Id genus picturæ Callixenus Rhodius apud Athenæum dipnosophistôn libro quinto, κηρογραφίαν vocat, alij encausticen dicunt. Sunt enim & sua pictoribus cauteria, quorum præter cæteros meminit Martianus dicto loco Pandectarum, vbi & conchas appellat vascula, siue testas, in quibus pictores suos colores reponunt, quòd marinis conchis ad eam rem pictores vti ferè soleant.*

Ita diuisiones tignorum.] *Id est præcisiones, seu verius præfectæ ad lineam & perpendiculum tignorum, quantum emineant, projecturæ.*

Mutulorum sub coronis ratio.] *Non in Zophoro, quod tamen in amphitheatro D. Vespasiani factum videtur, etiam si coronam sustineant.*

Mutuli inclinati scalpturis deformantur.] *Nusquã tamen vidi in fronem inclinatos, sed rectos & æquilibres.*

Contráque tetrantes columnarum.] *Quid sint in columnis tetrantes, proximo capite explicabo.*

Dissoluuntur enim angulorum in ædificijs iuncturæ.] *Fenestras in ædificiorum angulis non putat tolerandas, quo vitio Venetijs pulcherrimæ ædes laborant. Et re vera nusquam robustior validiorq; esse debet structura, quàm in angulis, quorum si vnus vitium fecerit, necesse sit iacturã succedere. Nos cùm veterum ædicia repetimus, prudenti eos fecisse consilio videmus, vt anguli crassiores essent multo, quàm reliquus paries.*

Tignorum cubilia.] *Non defuerunt, qui pro cubilia, cubicula legerint, tignorum & asserum sustentacula interpretati. Cubilia intelligimus dicta, quòd ibi tigna & asseres conquiescant, sedeantq;.*

Vti

Vti noſtri ea caua columbaria.] *Alioquin columbaria lib. x. cap. ix. Vocat foramina ſiue canales ſecundùm ſingulos axis octantes, per quæ aqua in tympano hauſtorio organo concepta effluit. Dicta, Vti exiſtimo, ἀπὸ τῶν κολυμβᾶν id eſt Vrinando, quaſi colymbaria, quòd aquæ innatent, immergantur' Ve, à quo κολυμβίσας Græci Vocant, quos Latini Vrinatores, qui ſcilicet innatando ſub aqua ſunt, & colymbades aues natantes ac Vrinantes, quales ſunt anates: quanquam & eo nomine intelliguntur ſalſæ & conditæ oliuæ, ab eo, quòd in ſua conditura natant. Priſcianus lib. v. ex Plauti rudente, columbar interpretatur Vinculi genus. Iſidorus etymol. lib. xix. cap. ii. putat eſſe columbaria in ſummis nauium lateribus loca concaua, per quæ eminent remi, dicta, quòd ſint ſimilia latibulis columbarum, in quibus nidificant. Varroni enim & Columellæ ſunt loculamenta, in quibus ſingula paria fœtificãt, cùm tamen Palladius ipſum περιστερεῶνα, id eſt locum alendis columbis deſtinatum, ita appellet.*

Itaque in Græcis operibus nemo ſub mutulis denticulos conſtituit.] *Tacitè reprehendit Vitruuius ſui temporis Romana ædificia. Id verò Vitij antiquorum, Vti cætera omnia, Vſque adeò plerique omnes Architecti aut per manus traditum acceperunt, & imbiberunt, aut non docti Viſum amplexi ſunt, Vt qui Vitruuium ſunt ſecuti, nullius in operibus Vitij fuga tam appareat delectatos, quàm hoc quæſiuiſſe, pudenda ſcilicet & pœnitenda inſcitia, niſi frons multis attrita eſſet. Nimirum contra naturam Videas, ſub mutulis denticulos Romæ in porticu templi Concordiæ, cuius adhuc octo Ionicæ columnæ inter Capitolium & forum cernuntur, & in Vicina Corinthia porticu, cuius tantùm columnæ tres ſuperſunt, atque in templo Pacis, & haud procul in tribus columnis, quas quidam, Vt alibi dixi, pontis fuiſſe Caligulæ non ſatis rectè dixerunt. Item in Titi Veſpaſiani, & Conſtantini fornicibus, inq; Neruæ porticu, ac foro, in thermis Diocletiani. Præterea extra portam Collinam, ſecundùm viam Salariam in templo pænè terra obruto, in quo Cereris & Bacchi, cum colligentibus è compluuiata Vite Vuas pueris, & alijs in lacu calcantibus, defluente in hydrias tres muſto, picturas Vidimus. Veronæ ſimiliter in theatro & duobus Veteris ſtructuræ fornicibus, Arimini in Vno templo Dioſcurorum, hoc eſt Caſtoris & Pollucis, Neapoli, quod D. Paulo nunc dicatum: tota denique Italia. & Vbi non? Verecundius, qui extruxit M. Agrippæ Pantheon templum Romæ, & fornicem Beneuenti, Vbi ſi tænia ſub mutulis eſt, at certè non ſecta in denticulos. Vt colligere hinc poſſis, non continuò cum plauſu excipienda eſſe quæcumque, quam Vultis magno antè tempore conſtructa. Iudicium ſanè adhibendum, & ea demum in operibus imitanda, quæ à natura rerum non Vſquequaque ſint abhorrentia. Id quod & optat & queritur non fieri Vitruuius lib. vii. cap. v.*

Neque inſtituerunt in faſtigijs denticulos fieri.] *Locum hunc in cunctis exemplaribus mancum decurtatumq; inueni, mihi autem Videtur poſſe Vitium curari hoc modo, Neque inſtituerunt in faſtigijs mutulos, aut denticulos fieri. Subiungit enim, ideò quòd nec cantherij, nec aſſeres, &c. Mutulos verò in faſtigiorum frontibus Videas in pronao Panthei, & turri ſemeſa montis Quirinalis, quam Blondus falsò Mæcenatis credidit, fuit enim in exquilys: Cæteri ferè templi Solis partem fuiſſe exiſtimant, aut portam, qua in campum Martium deſcendebatur, qua in re nolim Vllum iudicium meum interponere, fides ſit penes autores ipſos. Nunquam enim mihi placuit audaculorum quorundam ratio, quibus nihil eſt tam obſcurum, tamq; abſtruſum, & procul ab hominum memoria poſitum, quod non fiat clarum, apertum,*

pertum, & cognitum. Nimium credulis ingenijs & discendi cupidioribus rogati vltrò ve præstigijs & offucijs imponũt, mentiuntur effossa marmora, atque adeo inscriptas vrnas, quæ nusquam fuerint, imò quæ nec per somnium quidem viderint. Temerarium hominum genus, nihil enim grauius dicam, & quouis modo coërcendum. Sed vt ad rem redeam, Veronæ etiam in fornicibus duobus, Arimini item in vetusto vno idem inuenias.

De ratione Dorica. CAP. III.

NONNVLLI antiqui Architecti negauerunt Dorico genere ædes sacras oportere fieri, quòd mẽdosæ & inconuenientes in his symmetriæ conficiebantur. Itaque negauit Tarchesius, item Pytheus, non minus Hermogenes. Nam is, cùm paratam habuisset marmoris copiam, in Doricæ ædis perfectionem commutauit, & ex eadem copia eam Ionicam Libero patri fecit. Sed tamẽ, nõ quòd inuenusta est species, aut genus, aut formæ dignitas: sed quòd impedita est distributio, & incommoda in opere triglyphorum & lacunariorum distributione. Nanque necesse est triglyphos constitui contra medios tetrantes columnarum, metopasq; quæ inter triglyphos fient, æquè longas esse, quàm altas: contraq; in angulares columnas triglyphi in extremis partibus constituuntur, & non contra medios tetrantes. Ita metopæ, quæ proximè ad angulares triglyphos fiunt, non exeunt quadratæ, sed oblongiores triglyphis dimidia latitudine. At qui metopas æquales volunt facere, intercolumnia extrema contrahunt triglyphi dimidia altitudine. Hoc autẽ siue in metoparum longitudine, siue in intercolumniorũ contractionibus efficiatur, est mẽdosum. Quapropter antiqui euitare visi sunt in ædibus sacris Doricæ symmetriæ rationem. Nos autẽ exponimus, vti ordo postulat, quemadmodũ à præceptoribus accepimus: vti si quis voluerit his rationibus attẽdens ita ingredi, habeat proportiones explicatas, quibus emẽdatas & sine vitijs efficere possit ædium sacratũ Dorico more perfectiones. Frons ædis Doricæ in loco, quo columnæ constituuntur, diuidatur, si tetrastylos erit, in partes XXVIII. si hexastylos, XLIII. ex his pars vna erit modulus, qui Græcè ἐμβάτης dicitur, cuius moduli constitutione rationibus efficiuntur omnis operis distributiones. Crassitudo columnarum erit duorum modulorum, altitudo cum capitulo XIIII. Capituli crassitudo vnius modulĩ, latitudo duorum & moduli sextæ partis. Crassitudo capituli diuidatur in partes tres, è quibus vna plinthus cum cymatio fiat, altera echinus cum annulis,

tertia hypotrachelió, cõtrahatur columna ita,vti in tertio libro de Ionicis eſt ſcriptũ. Epiſtylij altitudo vnius moduli cũ tænia & guttis:tænia moduli ſeptima guttarũ lõgitudo ſub tænia cõtia triglyphos, alta cum regula parte ſexta moduli præpendeat. Item epiſtylij latitudo ima reſpõdeat hypotrachelio ſummæ columnæ. Supra epiſtylium collocãdi ſunt triglyphi cum ſuis metopis alti vnius & dimidiati moduli, lati in fronte vnius moduli : ita diuiſi, vt in angularibus columnis, & in medijs contra tetrantes medios ſint collocati,& intercolumnijs reliquis bini, in medijs pronao & poſtico terni:ita relaxatis medijs interuallis ſine impeditionibus,aditus accedentibus erit ad Deorũ ſimulacra. Triglyphorũ latitudo diuidatur in partes ſex, ex quibus quinque partes in medio,duæ dimidiæ dextra ac ſiniſtra deſignẽtur, regula vna in medio deformetur femur,quod Græcè μηρὸς dicitur, ſecundùm eam canaliculi ad normæ cacumen imprimãtur. Ex ordine eorũ,dextra ac ſiniſtra, altera femora conſtituantur,atque in extremis partibus ſemicanaliculi interuertantur. Triglyphis ita collocatis,metopæ,quæ ſunt inter triglyphos,æquè altæ ſint, quàm longæ. Item in extremis angulis ſemimetopia ſint impreſſa dimidia moduli latitudine. Ita enim erit, vt omnia vitia,& metoparum, & intercolumniorum, & lacunariorum, quòd æquales diuiſiones factæ erunt,emendentur. Triglyphi capitula ſexta parte moduli ſunt facienda. Supra triglyphorum capitula corona eſt collocanda in proiectura dimidia, & ſexta parte, habens cymatium Doricum in imo, alterum in ſummo, item cum cymatijs corona craſſa ex dimidia moduli. Diuidendæ autem ſunt in corona ima ad perpendiculũ, Triglyphorum & ad medias metopas viarum directiones, & guttarum diſtributiones,ita vti guttæ ſex in longitudinem, tres in latitudinem pateant : reliqua ſpatia, quòd latiores ſunt metopæ,quàm triglyphi,pura relinquantur,aut fulmina ſcalpantur,ad ipſumq; mẽtum coronæ incidatur linea,quæ ſcotia dicitur. Reliqua omnia tympana,ſimæ,coronæ,quemadmodũ ſcriptum eſt in Ionicis,ita perficiãtur.Hęc ratio in operibus diaſtylis erit conſtituta.Si verò ſyſtylon & monotriglyphon opus erit faciendũ, frons ædis ſi tetraſtylos erit, diuidatur in partes XXIII. ſi hexaſtylos erit,diuidatur in partes xxxv.ex his pars vna erit modulus,ad quem(vti ſuprà ſcriptũ eſt) opera diſtribuentur. Ita ſupra ſingula epiſtylia,& metopæ duæ,& triglyphi ſinguli erũt collocãdi. In angularibus nõ amplius, quàm quantũ eſt ſpatiũ hemitriglyphi. Accedet id in mediano contra faſtigium trium triglyphorũ & qua-

tuo

tuor metoparum ſpatium, vt latius medium intercolumnium accedentibus ad ædem habeat laxamentum, & aduerſus ſimulacra deorum aſpectus dignitatem. Inſuper triglyphorum capitula corona eſt collocanda habens(vti ſuprà ſcriptum eſt)cymatium Doricum in imo,alterum in ſummo. Item cum cymatijs corona craſſa ex dimidia. Diuidendæ autem ſunt in corona ima ad perpendiculum triglyphorum,& ad medias metopas, viarum directiones, & guttarum diſtributiones,& reliqua quoque, quemadmodum dictum eſt in diaſtylis.Columnas autem ſtriari x x.ſtrijs oportet,quæ ſi planæ erunt, angulos habeant x x.deſignatos: ſin autem excauabuntur, ſic eſt forma facienda, ita vti quàm magnum eſt interuallum ſtriæ, tam magnis ſtriaturæ paribus lateribus quadratum deſcribatur: in medio autem quadrato circini centrum collocetur, & agatur linea rotundationis, quæ quadrationis angulos tangat, & quantum erit curuaturæ inter rotundationem & quadratam deſcriptionem, tantum ad formam excauentur, ita Dorica columna ſui generis ſtriaturæ habebit perfectionem. De adiectione eius, quæ media adaugetur (vti in tertio volumine de Ionicis eſt perſcripta) ita & in his transferatur. Quoniam exterior ſpecies ſymmetriarum, & Corinthiorum, & Doricorum, & Ionicorum eſt perſcripta, neceſſe eſt etiam interiores cellarum pronaiq; diſtributiones explicare.

IN CAPVT III. ANNOTAT.

Ex eadem copia eam Ionicam Libero patri fecit.] *Eius ædis meminit lib.* III. *cap.* II. *& in proœmio lib.* VII. *Cæterùm cur Ionicam Libero patri fecerit Hermogenes, dubium videri poterat, niſi lib.* I. *cap.* II. *tradidiſſet Iunoni, Dianæ, Liberoq; patri ita conſtrui oportere. Nam cùm Deorum triplex ratio habita eſſet, fortium, delicatorum, & mediorum, Fortibus, vt Marti, Herculi, Mineruæ, ædes Doricæ ſeueriores ſtructuræ conſtitutæ ſunt, Delicatioribus, vt Veneri, Proſerpinæ, Floræ, Corinthio genere propter teneritatem operis factæ ſunt, Mediis, vt Iunoni, Dianæ, Baccho, conſtructæ ſunt Ionicæ, quòd id genus ædes temperatæ ſint, id eſt, nec vſquequaque gracili floridaq; ſint ſtructura, nec rurſus ſeuera.*

Et lacunariorum diſtributione.] *Lacunaria, quæ & laquearia, & lacus dicuntur autore Seruio, ſunt contignationum cælum, vnde laqueatæ cœnationes appellantur. Lucilius apud Iſidorum lib.* XIX.

-Reſultant ædes & lacus q.

Quod autem ad lacunariorum diſtributionem attinet, ſciendum lacunaria dici & ipſa tigna, & intertignia. Itaque cùm triglyphi referant exteriorem tignorum partem, & quæ inter duo ſunt interualla ipſæ metopæ, ſi illorum erat impedita diſtributio, & interiorum lacunariorum neceſſe eſt fuiſſe impeditam. Illud addam auctarij loco, antiquorum luxuriam verſatilia cœnationum laquearia feciſſe, & ita

coagmentasse, vt subinde alia facies atque alia succederet, & toties tecta, quoties fercula mutarentur. Autor eius rei Seneca Epist. lib. XIIII.

Sed oblongiores triglyphis dimidia altitudine.] *In omnibus codicibus hic locus inquinatus & maculosus est. Scribendum, oblongiores triglyphi dimidia latitudine, vt sit sensus, sunt longiores, quàm decet, semimodulo, siue vno tetrante. Nã oportebat esse paribus lateribus quadratas, & occupare solum primum columnarum tetrantem, medios duos seruari extremo hinc atque hinc triglypho. Si verò triglyphi super duos extremos tetrantes collocentur, necesse est metopas produci in duos priores. Quod autem dimidia latitudine hic & paulò post restituendum sit, facile iudicabit, qui scierit triglyphorum mediam altitudinẽ esse semimoduli, & quartæ partis vnius moduli, cùm ipsæ metopæ solo semimodulo quadratum superent.*

Diuidatur, si tetrastylos erit, in partes XXVIII. si exastylos, XLIIII.] *Quamuis hic manu scriptos codices cum excusis consentire inuenerim, scribendum tamen duxi, si tetrastylos erit, in partes* XXVII. *si hexastylos* XLII. *Nam si supra singularum columnarũ tetrantes collocentur singuli triglyphi, & in singulis inter columnijs angularibus triglyphi duo, & metopæ tres, in mediano metopæ quatuor, & triglyphi tres, Metopæ autem crassæ sint modulum vnum & semissem, ipsi verò triglyphi crassi modulum vnum: adiectis singulis in extremis angulis semimetopijs vt vocat, si rectè supputabis, reperies modulos omnino non esse plures viginti septem, si tetrastylos erit frons ædis. Quod si fuerit hexastylos, fient moduli quadraginta duo, addantur enim vtrinque inter medianum intercolumnium & angularia, triglyphi tres, & metopæ tres, id est, moduli quindecim.*

Ex his vna pars erit modulus.] *Modulum accipit pro mensura, qua partes omnes dimetiendæ sunt. Ea in alijs à crassitudine imi scapi columnæ, in Dorico genere à triglypho petitur.*

Echinus cum annulis.] *Subaudi tribus, nam tot animaduerti addi veluti regulas sub echino in antiquorum operibus Doricis, cùm alibi, tum in theatro M. Marcelli, vbi hodie Sabellorum domus, in Tuscanicis autem vnicum annulum. Non defuerunt tamẽ & ex antiquis, qui pro annulis tribus cymatium scalpserunt. Quod genus visitur in amphitheatro, quod in media vrbe (vt refert Suetonius) Vespasianus ædificauit, & Titus filius dedicauit. Id hodie Coliseũ, quasi colosseum dicas, appellãt, à colosso Neronis, qui haud procul fuit. Sciendũ autem tres annulos non esse eiusdem perpendiculi, sed veluti fasciolas prominere, supremum magis quàm proximum, & hunc quàm infimum.*

Tertia hypotrachelion contrahatur columnæ.] *Qui ita emendauit, deceptus est, quòd paulò pòst hypotrachelion summæ columnæ nominet, & cap.* II. *lib.* III. *de contractura hypotracheliorum, id est summarum columnarum tradiderit. Sanè aduertendum est Doricorum & Tuscanicorum capitulorum partem imam etiam hypotrachelion dici, vt liquet ex cap.* VII. *huius libri. Leo Albertus collum vocat. Vt hoc loco scribendum fuerit, tertia hypotrachelion, deinde, Contrahatur columna & c. Illud tamen tacendum non est, animaduersum minus contrahi, solidioresq; esse Tuscanas, quàm Doricas columnas, & has quàm Ionicas, sicuti Ionicas, quàm Corinthias, & his Compositas (quod miror neglexisse, aut etiam non vidisse fenestrarum palatij Farnesiorum Architectum) quamobrem in extruendo si pluribus columnationibus erat vtendum, solidiores gracilioribus substrui solitas: quartam sedem planis columnis esse datam: ad hæc hypotrachelia Dorica alios pura reliquisse, alios*

lios rosas, aut acanthi folia scalpsisse.

Alti vnius & dimidiati moduli, lati in fronte vnius.] *Grammaticorum præceptis dicendum, Alti vnum & dimidiatum modulum, lati vnum. Ipse verò Vitruuius securus istiusmodi rerum, simili dicendi genere vtitur lib. v. cap. xi. lib. viii. cap. vii. & lib. x. cap. xiiii. xv. & xix. Quin & Columella libro de arboribus cap. v. eo dicendi genere vsus est: hunc verò in modum scribit, Sulcum autem terrenum pedum duorum altum, & longum septuaginta vna opera effodit. Sed & Varronem annotaui apud Plinium lib. xxxvi. cap. xiii. non abhorruisse, cùm Porsennæ sepulchrum, cuius etiamnum vestigia extant ad Clusium Etruriæ vrbem, describeret. Imo & ipse Plinius eodem libro vtitur, de columnis quæ fuerant in Crassi domo loquens.*

Contra tetrantes medios sint collocati.] *Id est diuisa scapi summi crassitudine in partes quatuor, ita triglyphi supra columnas collocentur, vt partes medias duas occupent, relictis vtrinq; singulis: in extremis tamen tantum deest, quantum superatur scapus hic ab imo, qui crassus est duos modulos, cùm sint triglyphi vnum tantummodo crassi modulum. Contrahitur verò summus scapus, vti scriptum est lib. iii. cap. ii. Locatus itaq; Triglyphus super duos medios tetrantes, necesse est occupet pauxillum plus, quàm dextra atq; sinistra relinquatur. Bramantes, vt id obiter dicam, in exteriore basilica D. Petri, & in ambulatione vaticana nõ triglyphos, sed metopas ad perpendiculum columnarum collocat, non imitanda licentia, quamquam & suos inuenit imitatores.*

In intercolumnijs reliquis bini.] *Intercolumnium Vitruuius nominauit, quod significantius, & fortasse verius μεσοξυτριγλυφίον, vel μεσοτριγλυφίον, aut, vt Latinum fingamus, intertriglyphium vocaretur. audendum est, dum alio modo rem exprimere melius non possumus, eorum exemplo, qui epitogium, epirhedium, criptoporticus, anticato, & similia composuerunt. Et quæ primo dura visa erunt, vsu mollientur: Non enim prospatio, quod est inter imos duarum columnarum scapos, vt alibi, ita hoc loco accipiendum: sed quantum epistylij est à triglypho, qui super columnam est, ad alium, qui super proximam est collocatus. Dictum est autem intercolumnium, sicut interscalmium libro primo, interueniũ libro secundo & octauo, intertignium libro quarto. Eadem ratione dixit Cicero libro de finibus, & de natura Deorum intermundia, eadem Columella interordinium, & internodiũ: eadem Apuleius interfemineum pro natura muliebri.*

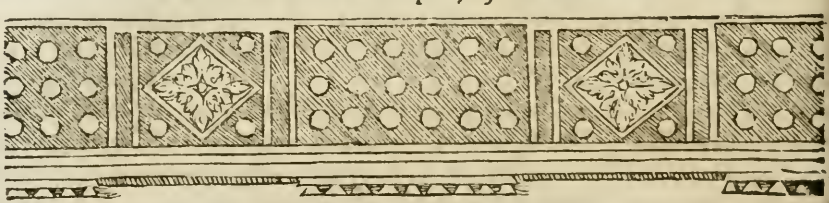
Deformetur femur, quod Græcè μηρὸς dicitur.] *μηρὸς Græcis pars est, quæ à coxendicis incipit acetabulo, & finit ad genu. Eius partes exteriorem atque anteriorem femur Latini vocant, interiorem & posteriorem femen. Fuchsio nescio quid venerit in mentem, vt μηρὸς in annotationibus in libros Galeni de sanitate tuenda, cruris partem esse diceret, cùm femur crure excipiatur, commissura patella tecta, & femur humero, crus vero brachio simile sit, si fides habenda Cornelio Celso libro viii. Neq; tamen me latet Galeno στέλος femur, tibiam, & pedem dici, id est, quicquid à coxendicis ossè ad extremos vsq; pedis digitos pertinet, sed qui latinè loquebatur, eum par erat latinum autorem sequi. Hoc non dixi, vt hominem de re medica bene meritũ traducerem, sed vt errorem tollerem. Metaphoricôs igitur in triglyphis dicuntur femora veluti striæ inter canaliculos ad normæ angulũ excauatos, siue protuberantes partes. Femoris enim totius forma, vti rectè à Galeno libro de ossibus traditũ est, anteriore in parte exterioreq; gibba, in posteriore interioreq; sima est.*

In extremis angulis semimetopia sint impressa.] *Semimetopia vocantur, quòd dimidiatarum metoparum sint loco. Non enim earum dimidiatarum, sed semino luli ferè habent crassitudinem, idq; propter scapi summi contracturam, ad cuius respondent perpendiculum.*

Corona est collocanda in proiectura dimidia.] *Id est coronæ proiectura facienda est ex dimidia parte moduli, quantum scilicet alta est, vt subiungit. In quo non possum non valde mirari, quid venerit in mentem Architecto theatri M. Marcelli, qui coronam proiecerit duplo ferè magis, quàm par erat. Id tamen video non displicuisse Sangallo, qui in extruenda Farnesiorum domo, eadem sit vsus corona.*

Ita vti guttæ sex in longitudinem, tres in latitudinem pateant.] *Sunt omnino guttæ, quæ in corona ima scalpuntur ad singulorum triglyphorum perpendiculum, decem & octo, figura diuersæ ab eis, quæ sub triglyphis propendent. Nam hæ assi li coni, siue metæ figura deformantur, illæ verò ad circinum propendent verticosæ, vt inuersi turbinis imam penè partem in speciem referant, quæ tamen sensim imminui videatur, vt ex theatro Marcelli subiecta figura ostendit. Atqui, cùm guttarum aquæ habeant imaginem, oportebat infimas vtrarumque partes sphæroides habere schema, id est, esse orbiculatas. Leo Albertus existimauit suppendentes triglyphis guttas repræsentare clauiculos sex subaffixos tignorum (quorum resecta capita, & super trabem traiecta triglyphi referunt) retinendorum gratia, ne regrediantur introrsus. Quidam pro guttis scalpserunt campanulas prominentibus ropalis, id est malleolis. Id verò se facere antiquorum exemplo dicebant, quod tantum abest, credam, vt affirmare ausim, carere prorsus ratione.*

Guttarum coronæ & epistylij deformatio.



Hæc ratio in operibus diastylis erit.] *Id est in operibus, quorum intercolumnia, præter medianum, quod cæteris patentius est, trium columnarum habebunt interpositam crassitudinem, si quidem ita, vt lib. III. Vitruuius exposuit, accipimus. Sed in triglyphorum & metoparum distributione, alia ratio habenda est. Nam supra trium columnarum interuallum, additur intercolumniorum angularium epistylijs (vt diximus) semimodulus, vt sint moduli sex & semis, cùm ipsum intercolumnium habeat modulos tantùm quinque & dimidium. Vocetur igitur genus hoc diastylon ditriglyphon. Sed hic aduertendum diastylon & systylon nomen nanciscì à cæteris præter medianum epistylijs. Medianum enim in vtroque aræostylon est: nam in systylo monotriglypho habet crassitudinem columnarum trium & dimidiæ, in diastylo ditriglypho quatuor & semis. Diximus verò libr. III. aræostylen esse statim quam intercolumnium superat trium columnarum crassitudinem.*

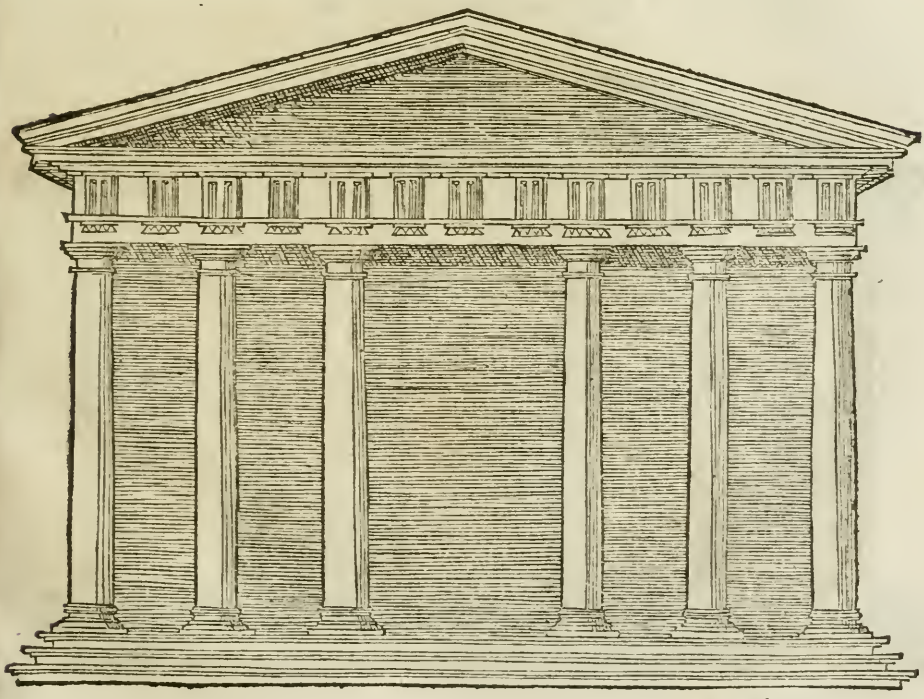
Si verò systylon, & monotriglyphon opus erit faciendum.] *Systylon vocauit lib. III. cuius intercolumnium tantum pateret, quantum crassæ essent columnæ duæ. Nunc vocat systylon monotriglyphon cuius angularia intercolumnia*

non

Opus tetraſtylon ſyſtylon monotriglyphon.

non habent plures triglyphos quàm vnum, quem circumſtent metopæ duæ. Syſtylon verò nõ propriè dicitur, quia à columna ad columnam ſolum eſt triũ modulorũ interuallum, quod picnoſtyli eſt propriũ, cùm ſyſtylon ſit quatuor, ſi quidem habet ſpatium duarũ columnarum. Sed quemadmodum nõ ita multum antè, intercolumnium interpretati ſumus, quantum à triglypho ad triglyphum eſt ſpatij, ita ſi hoc loco accipimus, non dubium eſt, quin ſint futuri moduli quatuor, id eſt, duæ metopæ, & triglyphus vnus. Eſto igitur genus hoc non ſyſtylon, ſed ſyſtylon monotriglyphon. Figuras adiunxi.

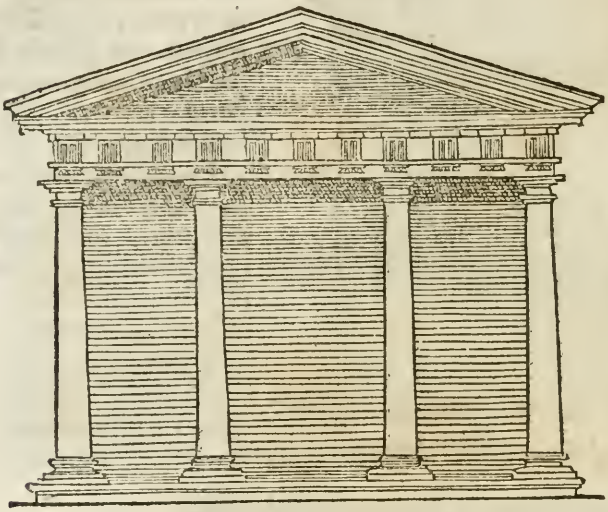
Opus hexaſtylon ſyſtylon monotriglyphon.



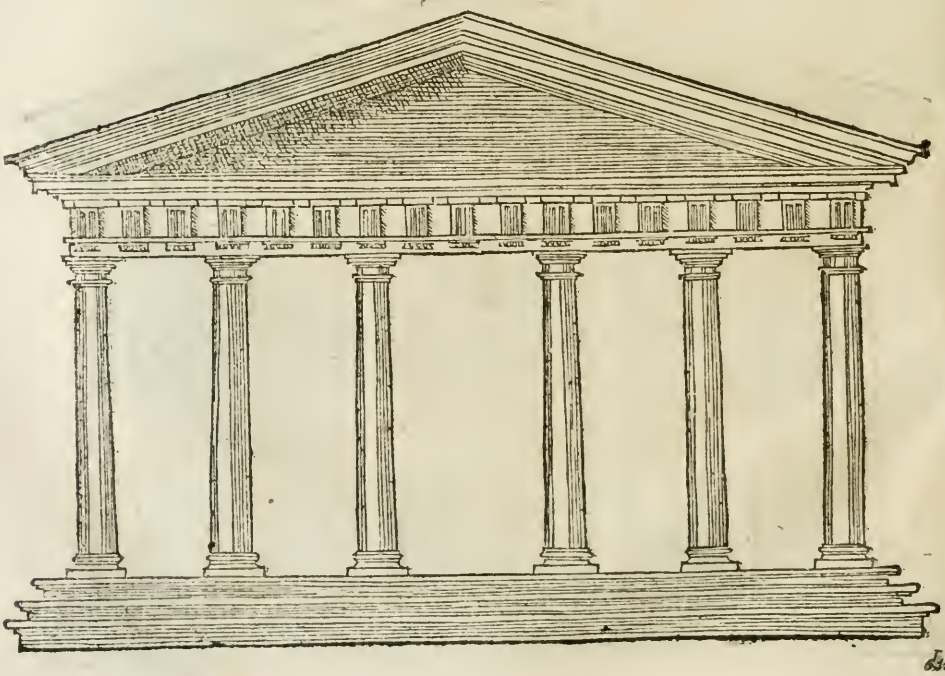
Frons

Frons ædis si tetrastylos erit, diuidatur in partes XXIII. si hexastylos erit, diuidatur in partes XXXV.] *Locus hic etiam in veteribus codicibus mendosus est. Scribēdum autem est, si tetrastylos erit, diuidatur in partes* XIXS. *si hexastylos erit, diuidatur in partes* XXIXS. *Id ita ostendo, hoc differt opus systylon monotriglyphon à diastylo, quòd in huius angularibus intercolumnys sunt metopæ tres, & triglyphi duo, quæ efficiūt modulos sex cum dimidio, in mediano verò metopæ quatuor, & triglyphi tres, id est, moduli nouem. In illius autē intercolumnys angularibus sunt metopæ duæ cum triglypho vno, id est, moduli quatuor, in mediano verò metopæ tres, & triglyphi duo, id est, moduli sex & semis. Non enim est necesse admonere, supra tetrantes columnarum medios, singulos esse triglyphos, id est, mo-*

Opus tetrastylon diastylon.



Opus hexastylon diastylon.



ulos totidem. Superatur igitur ſyſtylon opus vtrinque ſingulis modulis duobus & miſſe, & in medio totidem (de tetraſtylo enim nunc mihi eſt res) id eſt, in vniuer-im modulis ſeptem & ſemiſſe. Atqui oſtendimus tetraſtyli diaſtyli modulos eſſe XVII. *à quibus ſi auferas ſeptem eos modulos & ſemiſſem, quibus ſuperat ſyſtylon, idebis ſupereſſe* XIXS. *Quòd ſi erit hexaſtylon, ſuperabitur modulis duodecim & miſſe, quibus ablatis, reſtabunt* XXIXS. *Figuras adiunxi.*

Ita ſupra ſingula epiſtylia.] *Supra ſingulas epiſtylij partes, non quæ intercolumnijs reſpondent, ſed quæ ſunt à triglypho ſuper columnam collocato ad proximæ olumnæ triglyphum. Id verò ſpatij ſuperat intercolumnij interuallum modulo vno, d eſt, hinc atq; hinc ſemimodulo, quantum ſcilicet metoparum tetrantibus columna-um inuehitur, ſedetq;.*

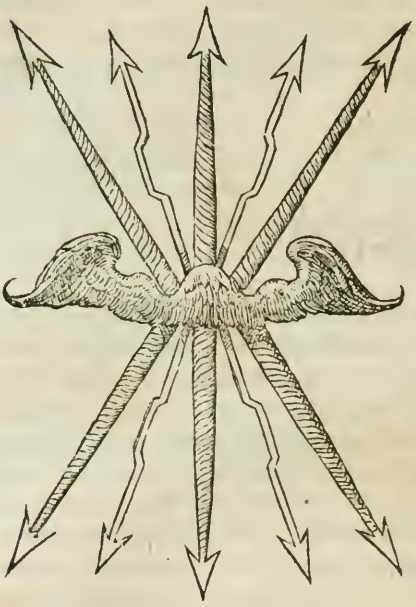
Et metopæ duæ, & triglyphi bini erunt collocandi.] *Et hic locus ynus eſt è pulchrè contaminatis. Ita habent omnia quæ viderim exemplaria, adeò ertinaciter in errorem conſpirarunt. Collocantur autem ſinguli triglyphi, non bini, nde & monotriglyphi nomen nactum eſt id operis genus. Quare pro bini, ſinguli ribendum: nec enim poſſunt eſſe in intercolumnio triglyphi duo, vbi ſunt ſolum-odo metopæ duæ.*

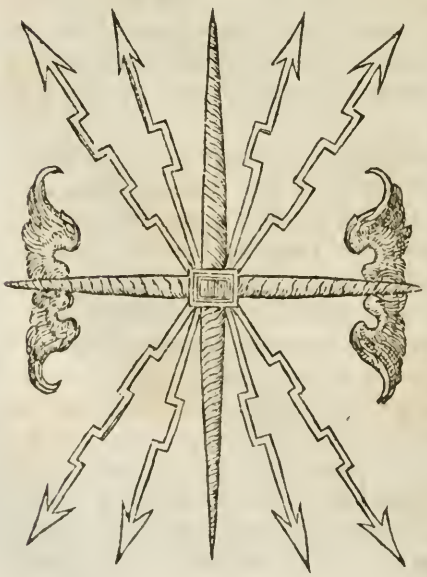
In angularibus hoc amplius, dimidiatum quantũ eſt ſpatium he-nitriglyphi.] *Inoleuit & hic iampridem error Vitruuij codicibus. Expungenda erò eſt dictio dimidiatum. Nam quantum hemitriglyphus amplus eſt, tantum in ngulis quantum ſcapi contractura patitur, (ea enim prudenti Architecto mode-bitur) relinquendum, id eſt ſemimodulus vtrinque, quæ diximus ſemimetopiorum omine accipi. Quòd ſi animaduertere ſeuerius, & caſtigare mihi permittatur: nam iquid omnino libertatis aſſumendum eſt, ſi locum hunc corrigere velis, depraua tus im manifeſto eſt: vel reclamantibus omnibus exemplaribus, iſti ſcripturæ notam uram, & in deportatæ locum hanc ſufficiam, In angularibus non amplius, quàm uantum eſt ſpatium hemitriglyphi. Triplicem enim habendam eſſe in triglyphis di-ribuendis epiſtyliorum rationem cenſet, angulariũ, mediani, & eorum, quæ vtrinq; ter hoc & illa ſunt. Iſta ait in ſyſtylo & monotriglypho genere habere metopas as, & triglyphum vnum, angularia autem ſemitriglyphi ferè ſpatium, neque am-ius quicquam. Medianum verò triglyphos duos, & metopas tres, ita enim nos iendamus.*

In mediano contra faſtigium trium triglyphorum, & trium me-oparum ſpatium.] *Hic etiam locus in omnibus libris turpi macula fœdatus eſt. eri enim non poteſt, vt collocatis ſupra columnas triglyphis, in mediano intercolumnio triglyphi tres conſtituantur, & non plures quàm tres metopæ. Quare ſi m ſcriptionem recipimus, exigenda loco dictio trium, & pro ea ſcribendum qua-or, vt ſit trium triglyphorum, & quatuor metoparum. Statim enim poſt collo-tos ſupra columnarum tetrantes triglyphos, ſequitur metopa, deinde triglyphus, ſtea metopa, inde triglyphus, poſtea metopa tertia, deinde tertius triglyphus, quem ſuitur quarta metopa: demum ſupra columnam triglyphus. Vides in intercolu-nio eſſe metopas quatuor, cùm ſint triglyphi tres. Sed quòd cẽſuerimus diaſtyli & ſtyli diuerſa eſſe mediana intercolumnia, ſcribendum exiſtimamus, duorum tri-lyphorum, & trium metoparum. Deforme enim mihi videtur, medianum inter-olumnium eſſe proportionis ſeſquiquartæ ad reliqua. Sed de intercolumnijs Doricis & intertriglyphijs in vniuerſum ita habeto. Diaſtyli intercolumnia præter me-*

dianum, habent tres columnarum crassitudines, intertriglyphia plus hoc habent semissem columnæ. Hoc loco intertriglyphium accipio pro spatio, quod est à triglypho, qui super medios columnæ tetrantes collocatus est, ad proximum pari in loco constitutum: alioquin eram mepotæ nomine appellaturus. Medianum intercolumnium paret quatuor columnarum crassitudinem, intertriglyphium superat id spatium semisse columnæ. Systyli intercolumnia, excepto mediano, habẽt interuallũ colũmnæ vnius & dimidiæ, intertriglyphia patent, quantum sunt crassæ duæ columnæ. Mediano intercolumnio dantur crassitudines tres, intertriglyphium habet cum eo spatio & columnæ semissem.

Fulminum duplex deformatio.



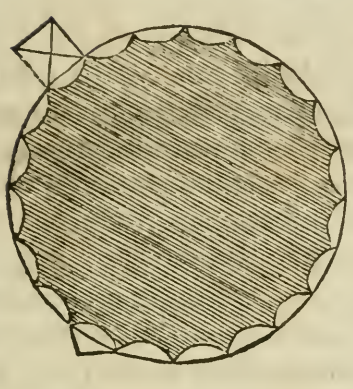


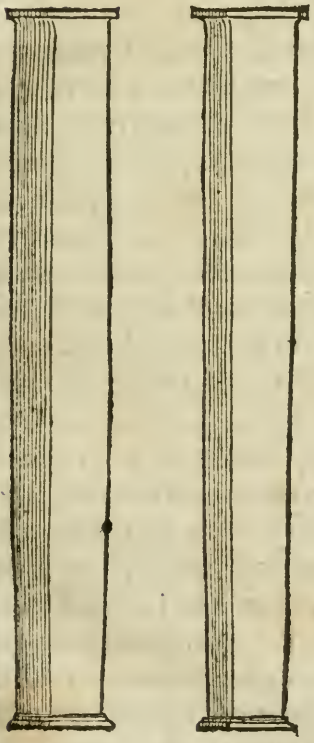
Viarum direptiones.] *Alijs in codicibus hîc & paulò ante legitur directiones. Cuiusmodi autem scalptura fuerint, non conuenit, diuersis diuersa conjcientibus. Apud me nondum satis constat quid statuam, nullo relicto vestigio, vnde quasi via sternatur.*

Pura relinquantur, aut fulmina scalpantur.] *Nusquam in antiquorum monimẽtis vidi in corona ima scalpta fulmina. Si cui verò ex Vitruuij præcepto placebit scalpere, formas duas apposui, priorem petitam ex fornice antiquo Arimini, cuiusmodi ferè visitur etiam in aliquot numismatibus Augusti patris, & Neronis, posteriorẽ ex Cochlide columna Traiani, quæ est Romæ in eius principis foro.*

Quæ si planè erunt, angulos habeant xx.] *Columnæ Dorica, aut angulis insigniuntur viginti, aut totidem excauantur striguibus, sed suo quodam & proprio modo, vt hîc præscribitur. Nam est aliud striandi genus Ionicis debitum, de quo ipse dixit cap. vltimo, libr. iii. Quæ striantur columnæ, aut rectis lineis, aut in clauicularum modum sursum versus obuolutis striantur, vti in torcularium cochleis videre est. Corinthiæ ab Ionicis strias mutuantur, sed aut totæ à summo ad imum excauãtur, aut partium trium infima veluti baculo inserto oppletur. Videntur extra vrbem scapi Corinthij onychini duo secundo ferè lapide ad viam Nomentanam, in æde D. Agnetis, miro artificio striati.*

Striaturæ Doricæ figura. Corinthia Agnetis.





striati, sed non ex præcepto. Sunt & in Vrbe, in basilica D. Petri, alterno ordine striis clauiculatim spiratimq; obuolutis striatæ, & frondibus, sigillis, auiculis, palmitibus, racemisq; asperæ. Subiectis figuris Doricarum striarum rationem ostendimus, & earum Corinthiarum, quæ nunc sunt in templo Agnetis.

Vt in tertio volumine de Ionicis.] *De adiectione, quæ à Græcis dicta est ἔντασις, qua in ventrem crescit columna, eius libri capite secundo præscripsit. In ventrem autem creuisse testis etiam poterit esse Pedianus explicans locum illum tertiæ actionis in Verrem Ciceronis de Architectis loquentis, Dicunt ei ferè nullam esse columnam quæ ad perpendiculum esse possit. Perpendiculum, ait, linea laterum æqualitatem probat, à summo ad imum altitudinem probans. Hoc cùm in columnis omnibus, tum maximè in structilibus euenit, in quibus aut media, aut ima crassiora sunt. Figuram adiectionis apposuimus.*

De interiore cellarum & pronai distributione.

CAP. IIII.

DISTRIBVITVR autem longitudo ædis, vti latitudo sit lõgitudinis dimidiæ partis, ipsaq; cella parte quarta longior sit, quàm est latitudo cum pariete, qui paries valuarum habuerit collocationem. Reliquæ tres partes pronai ad antas parietum procurrant, quæ antæ columnarum crassitudinem habere debent. Et si ædes erit latitudine maior quàm pedes XX. duæ columnæ inter duas antas interponantur, quæ disiungãt pteromatos & pronai spatium. Item intercolumnia tria, quæ erunt inter antas & columnas, plutei marmoreis siue ex intestino opere factis intercludantur, ita vti fores habeant, per quas itinera pronao fiant. Item si maior erit latitudo quàm pedes XL. columnæ contra regiones columnarum, quæ inter antas sunt, introrsus collocentur, & eæ altitudinem habeant æquè, quàm quæ sunt in fronte. Crassitudines autem earum extenuẽtur his rationibus, vti si octaua parte erunt, quæ sunt in fronte, hæ fiant nouem partes. Sin autem nona, aut decima, pro rata parte fiant. In concluso enim aëre, si quæ extenuatæ erunt, non discernentur: sin autẽ videbuntur graciliores, cum exterioribus fuerint striæ vigintiquatuor, in his faciendæ erũt XXVIII. aut XXXII. Ita quod detrahitur de corpore scapi, striarum numero adiecto adaugebitur ratione, quo minus videbitur, & ita exæquabitur dispari ratione columnarum crassitudo. Hoc autem efficit ea ratio, quòd oculus plura & crebriora signa tangendo, maiore visus circuitione peruagatur. Nanque si duæ columnæ æquè crassæ lineis circummetientur, è quibus vna sit non striata, & altera striata, & circa strigium caua, & angulos striarum linea corpora tãgat, tametsi columnæ æquè crassæ fuerint, lineæ quæ circundatæ erunt, non erunt æquales, quòd striarum & strigium circuitus maiorem efficiet lineæ longitudinem. Sin autem hoc ita videbitur, nõ est alienum in angustis locis, & in concluso spatio graciliores columnarũ symmetrias in opere constituere, cùm habeamus adiutricem striarum temperaturam. Ipsius autem cellæ parietum crassidinem pro rata parte magnitudinis fieri oportet, dum antæ eorum crassitudinibus columnarum sint æquales, & si extructi futuri sint, quàm minutissimis cæmentis rectè struantur. Sin autem quadrato saxo aut marmore, maximè modicis paribusq; videtur esse faciendum:

dum: quòd media coagmenta medij lapides continentes firmiorem facient omnis operis perfectionem. Item circum coagmenta & cubilia eminentes expressiones, graphicoteram efficient in aspectu delectationem.

IN CAPVT IIII. ANNOTAT.

Pluteis marmoreis, siue ex intestino opere factis.] *Plutei hoc loco dicuntur septa marmorea, aut ex lateribus, aliáve materia, quibus intercolumnia obsepiri, intercludi ve solent. Opus autem intestinum, quod alio etiam loco diximus, est quod ligno constat.*

Circa strigium caua.] *In aliquibus libris inueni striglium, quam scripturam Hermolaus, & Sulpitius probauerunt. Hanc nostram, hoc est Iucundi, retineo. Nam στρὶξ Græcè est canaliculus, vt ait Vitruuius lib. x. cap. x v. Columnarum striaturam vocat Aristoteles Ethicorum lib. decimo ῥάβδωσιν, quasi virgationem dicas. Neque videtur rem intellexisse enarrator Eustratius, qui ait esse τὴν κατὰ μῆκος τοῦ κίονος πῆξιν, quando scilicet ad angulos rectos collocatur. Aristoteles enim ῥαβδωτὰ ostrea nominat, quæ Latini pectinata, striata, & virgata vertere possunt. A quo ῥαβδώτους κίονας striatas columnas appellaueris. Strigæ autem Sexto Pompeio autore, sunt ordines rerum inter se continuatarum. In qua re vsus est Columella lib. II. cap. XIX. de fœno loquens. Vtrunque (inquit) siccatum coartabimus in strigam, atque ita manipulos vinciemus. Etiamsi in Aldino exemplari legitur striam. Striges etiam dicto Pompeio sunt inauspicatæ aues, vnde & maleficis mulieribus inditum nomen. De his Plinius lib. XI. cap. XXXIX.*

Sin autem quadrato saxo.] *Verbum hoc dictu facile, & vsu obuium, quódque neutiquam reperias qui dicat, quin scire se planè putet, quid dicat, sed profectò aliud est, aliud dicitur. Quadrata ergò saxa, vt ijs consulamus, quibus acies ad intelligendum est obtusior, sunt lapides cæsi paribus angulis, licet non paribus lateribus.*

Eminentes expressiones.] *In asperitatem excisæ, prominentes, & quod vulgò dicimus releuatæ. Quod genus visuntur in superbissimi pontis reliquijs, qui ad Narniam extructus erat. O tempus edax, inuidiosamq; vetustatem, aut potius, O immanem feramq; barbariem. Quenquam fuisse præcordijs adeò adamantinis, adeoq; hostem Romani nominis, vt pulcherrimæ in toto orbe structuræ manus adferret violentas? Sed quid hoc tantùm queror? ac non potius vrbis calamitatem deploro? cuius refodi ossa, id est, vastissimas columnas, capitula, coronices (locupletissimos inexhaustæ voluntatis testes) sed in nana, si cum antiquis conferas, opera, nos quotidie cernimus. Parum erat externum hostem sæuisse, nisi & intestino veluti odio ciues, atq; adeò principes viri in reliquias maiorum flagrarent. O ter crudelissimos egregiorum excelsorumq; animorum nepotes.*

Graphicoteram efficient in aspectu delectationem.] *Metaphoricòs dictum, pro, vehementius oblectabũt, magis expressam, maioris ve energiæ efficient.*

De ædibus constituendis secundùm regiones. CAP. V.

AEDES autem sacræ Deorum immortalium, ad regiones quas spectare debẽt, sic erũt cõstituendæ, vti si nulla ratio impedierit, liberaq; fuerit potestas ædis, signũ quod erit in cella collocatum, spectet ad vespertinã cæli regionem:

vti qui adierint ad arā immolantes, aut ſacrificia facientes, ſpectent ad partē cæli orientis, & ſimulacrū, quod erit in æde: & ita vota ſuſcipientes contueantur ædem & orientem cæli, ipſaq; ſimulacra videantur exorientia contueri ſupplicantes, & ſacrificantes: quòd aras omnes Deorum neceſſe eſſe videatur ad orientē ſpectare. Sin autem loci natura interpellauerit, tunc conuertendæ ſunt earum ædium cōſtitutiones, vti quāplurima pars mœnium è templis Deorum cōſpiciatur. Item ſi ſecundùm flumina ædes ſacræ fient, ita vti Aegypto circa Nilum, ad fluminis ripas videntur ſpectare debere. Similiter ſi circum vias publicas erunt ædificia Deorum, ita conſtituantur vti prætereuntes poſsint reſpicere, & in conſpectu ſalutationes facere.

IN CAPVT V. ANNOT.

Vti ædis ſignum, quod erit in cella collocatum, ſpectet ad veſpertinam cæli regionem.] *Templa ita ſunt conſtituenda, vt eorum frontes in occidentem vergant, ita enim futurum eſt, vt altaria, & ſimulacra ea ſint parte, quà primùm terra illuminatur, vt inde veluti ſurgentia cum ſole hæc conſpiciamus. Vetus enim fuit apud gentes in adorandis dijs religio, vt ad orientem cōuerterentur & nos recepimus can. eccleſiarum, x 1. diſtinct. Mercurius autem Triſmegiſtus in fine Aſclepij tradit ſole occidente, cùm quis Deum orare voluerit, in auſtrum intendere debere, ſole verò oriente, in eum, qui ſubſolanus dicitur. Et conferre quidem arbitramur, ſi ſtatuæ in templis ponantur, vt imperitorum animi retineantur, dum ſe diuos ipſos adire credunt, ſimul, vt dum videmus eos, qui benè de hominum genere meriti ſunt, aut vitæ integritate cæteris præſtiterint, in diuos referri, ad virtutis imitationem incendamur. Id verò tum maximè fieri poterit, ſi & habitu, & geſtu, quoad per artificem poſsit, vita & mores exprimantur, ſi gratiam & maieſtatem diuis dignam præ ſe ferant, ſi ſupplicantibus gratificari vltro velle videantur. Ita autem conſtituendas eſſe in fine huius libri Vitruuius admonet, vt Ioui omnibusq; cæleſtibus quàm excelſiſsimæ conſtituantur: Veſtæ, Terræ, Mariq; humiles collocētur. Superiores tamen omnes, quàm ſint ipſæ aræ. De noſtris tum dicam, cùm ad eum locum peruenero. Sciendum tamen Romanos ab vrbe condita ad annum eius centeſimum & ſeptuageſimum templa ſine vllis deorum imaginibus habuiſſe, edoctos (vt refert Plutarchus) à Numa deum nihil eſſe quàm mentem increatam, & inuiſibilem. Templa verò ipſa ita extructa eſſe oportet, vt externos ad ſe viſenda alliciant, præſentes retineant. Locum vbi ſint futura maximæ venerationis, procul ab omni re, quæ accedentes ſupplicatum offendere poſsit. De templorum dedicatione multa M. Cicero in oratione pro domo ſua ad Pontifices, vnde & facile erit, quod ſit inter dedicare & conſecrare, diſcrimen colligere. Sed illud prætereire non debui, quod Sextus Pompeius refert, antiquos dijs ſuperis in ædificijs à terra exaltatis ſacra feciſſe, dijs terreſtribus in terra, dijs inferioribus in effoſſa terra. Id verò feci, vt emendandi, aut explendi loci Placidi Lactanty in quartum librum Thebaidos Statij occaſionem adferrem. Eius hæc ſunt verba. Tria ſunt in ſacrificijs loca, per qua piationem facimus. Strobiculo facto inferis, aris tribus ſacrificamus cæleſtibus, extructis foſsis, vnde etiā nominata*

nominata sunt altaria, ad quæ sacrificantes manus porrigimus in altum. Vides locum deesse, in quo terrestribus dijs sacra fiant. Porphyrius in libris qui sunt de responsis ex Apollinis oraculis, plura deorum genera facit: Cælestes & ætherios candidis victimis placari scribit, aëreos auibus candidis cæsis, aquatiles siue marinos furuis volucribus in mare proiectis, terrestres quadrupedibus furuis super aras, inferis furuis quoque, sed in cauernis. Longum esset referre quæ Plato in Epinomide, quæ Iamblichus & Psellus de dys commentati sunt, aut potius commenti.

De ostiorum, & antepagmentorum sacrarum ædium rationibus. CAP. VI.

OSTIORVM autem & eorum antepagmentorum in ædibus hæ sunt rationes, vti primùm constituantur, quo genere sunt futuræ. Genera sunt enim thyromatõn hæc, Doricum, Ionicum, Atticurges. Horum symmetriæ Dorici generis conspiciuntur his rationibus, vti corona summa, quæ supra antepagmẽtum superius imponitur, æquè librata sit capitulis summis columnarum, quæ in pronao fuerint. Lumen autem hypothyri constituatur sic, vti quæ altitudo ædis à pauimento ad lacunaria fuerit, diuidatur in partes tres semis, & ex eis duæ partes lumini valuarum altitudine cõstituantur. Hæc autẽ diuidatur in partes duodecim, & ex eis quinque & dimidia latitudo luminis fiat in imo, & in summo contrahatur, si erit lumen ab imo ad sexdecim pedes, antepagmẽti tertia parte. Sexdecim pedum ad viginti quinque, superior pars luminis contrahatur antepagmenti parte quarta. Si à pedibus viginti quinque ad triginta, summa pars contrahatur antepagmenti parte octaua. Reliqua quo altiora erunt, ad perpendiculum videntur oportere collocari. Ipsa autem antepagmenta crassa fiant in fronte altitudine luminis parte duodecima, cõtrahanturq; in summo suæ crassitudinis quartadecima parte. Supercilij altitudo, quanta antepagmentorum in summa parte erit crassitudo. Cymatium faciendum est antepagmenti parte sexta. Proiectura autem quanta est eius crassitudo, sculpendum est cymatium Lesbium cum astragalo. Supra cymatium quod erit in supercilio, collocandum est hyperthyrum crassitudine supercilij, & in eo scalpendum est cymatium Doricum, astragalum Lesbium sima scalptura. Corona deinde plana fiat cum cymatio, proiectura autem eius erit, quanta altitudo supercilij, quod supra antepagmenta imponitur. Dextra ac siniſtra, proiecturæ sic sunt faciendæ, vti crepidines excurrant, & in vngue ipsa cymatia cõiungantur. Sin autem Ionico genere futuræ erunt,

lumen

lumen altum ad eundem modum, quemadmodum in Doricis fieri videtur, latitudo conſtituatur, vti altitudo diuidatur in partes duas & dimidiam, eiusq; partis vnius ſemis ima luminis fiat latitudo: cōtracturæ, ita vti in Doricis. Craſsitudo antepagmentorum altitudine luminis in frōte XIIII. parte, cymatium huius craſsitudinis ſexta: reliqua pars, præter cymatium, diuidatur in partes XII. harum trium prima corſa fiat cum aſtragalo, ſecunda quatuor, tertia quinque, eæq; corſæ cum aſtragalis circumcurrant. Hyperthyra autem ad eundem modum componantur, quemadmodum in Doricis hyperthyridibus. Ancones, ſiue prothyrides vocentur, exculptæ dextra ac ſiniſtra præpendeant ad imi ſupercilij libramentum, præter folium. Eæ habeant in fronte craſsitudinem ex antepagmēti tribus partibus vnam, in imo quarta parte graciliores, quàm ſuperiora. Fores ita compingantur, vti ſcapi cardinales ſint ex altitudine luminis totius duodecima parte. Inter duos ſcapos tympana ex duodecim partibus habeant ternas partes. Impagibus diſtributiones ita fient, vti diuiſis altitudinibus in partes quinque, duæ ſuperiori, tres inferiori deſignētur. Super medium medij impages collocentur, ex reliquis alij in ſummo, alij in imo compingantur. Latitudo impagis fiat tympani tertia parte, cymatium ſexta parte impagis. Scaporum latitudines impagis dimidia parte. Item replū de impage dimidia & ſexta parte. Scapi, qui ſunt ante ſecundum pagmentum, dimidium impagis conſtituantur. Sin autem valuatæ erunt, altitudines ita manebunt, in latitudinem adijciatur amplius foris latitudo (ſi quadriforis futura eſt) altitudo adijciatur. Atticurges autem ijſdem rationibus perficiuntur, quibus Dorica: præterea corſæ ſub cymatijs in antepagmentis circundātur, quæ ita diſtribui debent: vti in antepagmentis, præter cymatium, ex partibus ſeptem habeant duas partes, ipſaq; forium ornamenta non fiunt ceroſtrota neq; bifora, ſed valuata, & aperturas habent in exteriores partes. Quas rationes ædium ſacrarum informationibus oporteat fieri Doricis, Ionicis, Corinthijsq; operibus, quoad potui attingere veluti legitimis moribus expoſui. Nunc de Tuſcanis diſpoſitionibus, quemadmodum inſtitui oporteat, dicam.

IN CAPVT VI. ANNOTAT.

Et eorum antepagmenta.] *Antepagmenta ſunt lapides vtrunque oſtij latus munientes, qui & antæ dicuntur, παραστάδες à Græcis, ſiue σταθμοὶ nominantur: nam paraſtatas aliud eſſe dicemus lib. v. cap. 1. Sed & paraſtas ex nonnullorum ſententia*

tentia pars est Græcorum ædificiorum, vt scribit Vitruuius lib. v 1. cap. x.

Genera enim thyromaton hæc.] *Id est, ostiorum. Quæ antiqui nusquam nisi quadrangula fecere, sicuti nec fenestras. Posteri verò etiam arcuatis vsi sunt, postquam pessum iuit architectonice, & neglectis probatissimorum operum exemplis Germanorum arbitratu cœptum est ædificari. Portas vrbium fuisse arcuatas quæ extant veterum monumenta fuerint argumento: priuatarum ædium arcuatum ostium, aut etiam sacrarum ianuam nunquam reperias.*

Atticurges.] *pro Corinthio hoc loco intelligendum, ex fine huius capitis. Quanquam atticurgen basim lib. III. dixisse videtur pro ea quæ est hodie Dorica.*

Aequelibrata sit capitulis summis columnarum, quæ in pronao fuerint.] *Istiusmodi corona sua altitudine erit deformis. Quamobrem fuit tempus, quum existimaui locum, qui sequitur, ita legi oportere, Vti quæ altitudo ædis à pauimento ad lacunaria fuerit, diuidatur in partes tres, & ex eis duæ partes semis lumini valuarum altitudine constituantur, non vti scriptum est, in partes tres & semis, & ex eis duæ partes lumini, & quæ sequuntur.*

Lumen autem hypothyri constituatur.] *Hypothyrum αὐτὸ τὸ χάσμα τῆς θύρας, id est hiantem inanitatem, & vacuum ipsius ostij siue lumen, vt etiam postea vocat, dixit. Iulius Pollux libro decimo onomast. cap. III. 1. τὰς θύρας, nisi mendosus est codex, vocat. Hermolaus enim τὼ θυείδα legisse videtur, & τὰς θυείδας pro ipsis foribus & valuis. Aliàs hypothyri nomine limen inferius significatur. Illud fortasse non fuerit negligendum, valuas dici, quæ intus aperirentur, fores autem, quæ foris. Atque istud à Grammaticis, quos tamen negligere in ijs, quæ Architecturæ sunt, fuerit aliquando necesse.*

Vti quæ altitudo ædis à pauimento ad lacunaria fuerit.] *Lacunaria (nisi valde fallor) respondent libramento imæ coronicis pronai. Alij magis placebit epistylio, quod mihi non probatur. Hoc vt faciam persuadeor, quòd lacunaria sint supra trabes, quarum, vt dixi, imago est epistylium. Vitruuius libri sexti, cap. IIII. de atrio loquens, Altitudo eorum, quanta longitudo fuerit, quarta dempta supra trabes extollatur, reliquum lacunariorum & arcæ. Supra trabes ita ratio habeatur. Summa igitur coronix pauimentum referet, ima verò lacunaria, quia ibi finit contignatio superior, sicut inferior desinit supra trabes, siue epistylium.*

Ad perpendiculum videntur oportere collocari.] *Id est sine vlla contractione, aut potius, si lumen ab imo ad summum superabit pedes triginta, secundū ratam partem, ad eundem modum expedienda erit luminis contractura. Atque ita ad perpendiculum collocari erit tantisper pro rata portione lumen diminuere, dum tandem aliquando eo altitudinis veniat, vt nulla contractione opus sit. Quæ enim ab oculo longius absunt, suapte natura graciliora videntur.*

Coll. candum est hyperthyrum.] *Superliminare dicitur Plinio libro XXIX. cap. III. Græci θύραν ianuam siue ostium vocant, quod vocabulum Germani retinuerunt, thur appellantes, sicut ὑπέρθυρον vberthur. Ab eo Cicero in Verrem, Ammianus, & Orosius, pseudothyrum dixerunt pro postico, id est ostio in parte ædium posteriore, quasi falsum ostium diceret.*

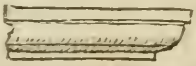
Astragalum Lesbium sima scalptura.] *Veterum codicum fidem secutus, & vim verbi, monui aliquando Sebastianum Serlium locum hunc corruptum non esse, pro sine scalptura. Dicebam enim simæ scalpturæ, esse astragalum, qui fieret parum eminentibus expressionibus (id vulgus vocat humiliter releuatum) sine*

v qui

quàm reſinas caprarum nares ſua ſcalptura, id eſt lineamento imitaretur, & non toralum vt cæteri, ſed echinulum. Nam cymatium Lesbium (cuius hoc loco meminit vitruuius) ab alijs non abhorrere obſeruaui, ſi modo Lesbium vllum hodie videmus, niſi & quis ſcalpturæ ornamentum diſcriminis loco additum velit exiſtimare. Nolunt mutati iudicij, quamuis veteri poſſeſſori fundum non vendicarit, defraudare ſtudioſos, & hoc, ne poſteri errarent, & alia quædam à ſe male tradita, dum Baltaſarem Senenſem audit, alioquin poſt veteres facile principem (ſemper enim vnum Bramantem excipio) correxit annotata à nobis, cùm eius quartum commentarium ſimul legimus. Reſtabat tertius, qui eſt de antiquorum monimentis, cui tum noſtram operam præſtare non potuimus, nondum viſa vrbe, peragrataq; Italia venit in manus hominum non ſatis emendatus, ne dicam maxima ex parte mendacem. Atque vtinam non fuiſſet coactus autor æditionē præcipitare, aut ea tantùm ſcripſiſſet, quæ viderat, ac non potius quæ ab alijs dimenſa acceperat, non arripuiſſent occaſionem acerbius in eum inuehendi, graphidos, atque adeo Architecturæ omnis ignari prorſus homines. Laudandi erant eius conatus, quòd prodeſſe voluerit, &, ſi diſſimulandi errores non fuerunt, at certè à peritis indicari oportuit, & moderatius cum viro bono agendum. Figuras ſubiunxi cymatij Lesbij, & Lesbij aſtragali.

Cymatium Lesbium.

Aſtragalus Lesbius.



Vti crepidines excurrant.] *Id eſt margines, extremitates, proiecturæ, atque adeò ornamenta omnia circumcurrant, & iunctiones ad vnguem, ἐκ τὸ ἀκριβὲς, conterminentur.*

Lumen altum ad eundem modum, quemadmodum in Dorícis.] *Cùm ſint graciliores & altiores columnæ Ionicæ Doricis, debuerat certè Ionicorum oſtiorum lumen non idem, ſed altius eſſe. Id quod ſi non fiet, creſcet in immenſum corona, fietq; ex deformi, amplius non toleranda. Sed intelligit altitudinem ædis à pauimento ad lacunaria diuidendam eſſe, vti dictum in Dorica, id eſt in tres partes, & ex eis duas partes & ſemis lumini valuarum conſtituendas. Ita enim reſtituimus, vel omnibus exemplaribus reclamantibus.*

Latitudo conſtituatur, vt altitudo diuidatur in partes duas & dimidiam, eiúſq; partis vnius ſemis ima luminis fiat.] *Hoc ſi verum ſit, ſatúq; ſint emaculati codices, atque rationem habeas ſymmetriæ intercolumniorum, quam antea præſcripſit, fiet lumen in ima parte latius medio intercolumnio, quod certè & vitioſum & deforme eſt. Vt forta ſe ſincerior ſit manu ſcripti codicis lectio, in quo deeſt vox ſemis.*

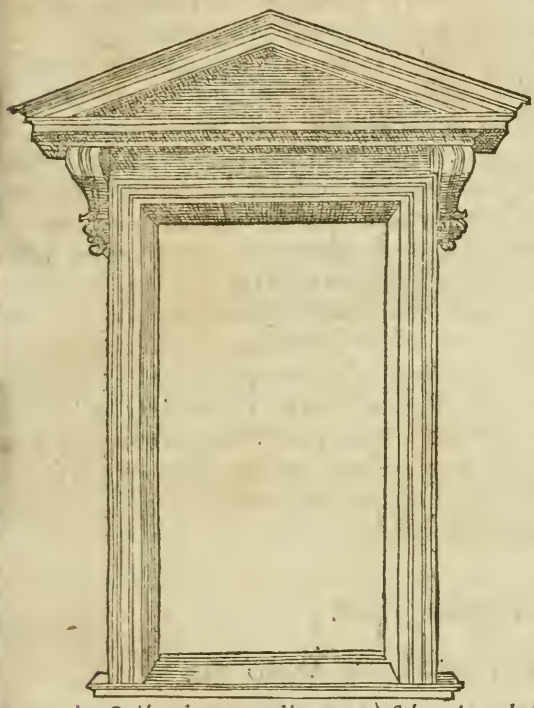
Harum trium prima corſa fiat.] *Corſa quid eſſet, qui de iſtiuſmodi rebus diſſerunt, quæſiuerunt. Ego, dum rem altius conſidero, primam faſciam interpretor antepagmentorum. Primam verò intelligo eam, quæ eſt verſus hypothyrum.*

Quemadmodum in Dorícis hypothyridibus.] *Scribendum hyperthyridibus, quas & hyperthyra vocarunt.*

Ancones, ſiue prothyrides vocentur.] *Sunt menſulæ quæ capitibus ſuis in volutarum anfractus implicantur, ad S maiuſculi & oblongi formam, & propendent ab ima corona ſecundùm antepagmenta ad libramentum imi ſuperciliy, vt in ſubiecta figura vides. Quanquam tantum valuit error, vt præſtantes ferè noſtri ſeculi Architecti vnum exemplum, quod Præneſte ad Fortunæ templum, quod D. Agapeto*

Agapeto sacrum est, visitur, atq; alterum via Appia in fenestella lateritia, in quibus infra superciliũ pendent, imitari maluerint. Probè scalptas mensulas vidimus, sed semessas in vetusto templo, quod hodie D. Concordio dicatum est, ad Spoletium Vmbriæ vrbem, vbi præter alia antiquitatis monimenta, tria ostia pulcherrima visuntur. Dũ hæc scribo, quidam hîc pessimo consilio, quo solent recentiores, quæ non intelligunt, cõmutare, prothyrides inuertit. Poterat eadem ratione coronicem pro inferiori limine supponere, & hoc pro illa superastruere, atque inuersas bases pro capitulis, & hæc pro illis (quod ante aliquot annos inueni factum) collocare.

Emendata prothyridum in ostio affiguratio.



Vti scapi cardinales sint ex altitudine luminis totius duodecima parte.] *Cardinales pro cardinatis dixit. Oportet (inquit) scapos eos, quorum cardinibus, id est, cuspidibus, & edolatis lingulis (hoc enim modo loquitur Columella libri octaui capite vndecimo) inuertuntur fores, esse aduersis ex duodecima parte luminis longiores. Ea verò longitudo additur, quòd cardines in cæsa caua inferioris & superioris luminis veluti in fœminas immittantur.*

Ex duodecim partibus habeant ternas partes] *Rectius, si habeant ternas partes, & dimidiam.*

Impagibus distributiones ita fiant.] *Impages sunt regulæ, quæ circundant tympanum valuarum. Sextus Pompeius scribit, impages dici, quæ à fabris in tabulis finguntur, quo firmius cohæreant, à pangendo, id est figere. Tympanum autem nostri materiarij fabri pannellum vocant, id est quadratum, siue alterius figuræ spatium, quod in valuis, alióve intestino opere per ambitum includitur.*

Item replum de impage dimidia & sexta parte.] *Replum dici coronicem impagis arbitramur, quæ ornamenti causa impagi adpingeretur, præter cymatium, quod partem esse impagis animaduertimus. Vsurpatur & ea vox libr. x. cap. XVII. sed alia significatione. Cheloni (inquit) replum, quod est operimentum securiculæ, includitur. Quod ad valuas attinet, multas quidem antiquas æreas vidimus Romæ, Panthei, in pronao basilicæ D. Petri, quæ limina vocabat superior ætas, in ædibus sanctorum Hadriani, atque Cosmæ & Damiani, quarum illa olim Saturni, ista Romuli ac Remi fuisse creditur: & extra portam Viminalem, ad viam Nomentanam in æde D. Agnetis, à vicino Bacchi tẽplo, quod nunc D. Constantiæ dicatũ est, translatas, sed suo quasque modo perfectas, & diuersas ab his, quas Vitruuius constituit.*

Si quadriforis futura est.] *Hoc est secta in partes quatuor conduplicabiles, vt vtar verbo ab Isidoro vsurpato, & rem exprimente. Plinius lib.* XI. *cap.* XXI. *Crabrones nidos facere vere, & ferè quadrifores, id est quatuor foraminum.*

Ipsáque forium ornamenta non fiunt ceroſtrata.] *Lego ceroſtrôta, vt intelligatur ceroſtrotum opus, cuius meminit Plinius lib.* XI. *cap.* XXXVII. *ramentis & tesſellis pictorum varijs coloribus, & vermiculatim ligno inſertorũ cornuum compoſitum, vt lithoſtrotum lapidibus, cuiuſmodi Præneste pauimentum in templo Fortunæ à Sylla extructo, in quo minutiſſimis cruſtulis ab eo res geſtæ expreſſæ. Eadem figura fortaſſe appellare poſſumus hyaloſtrotum opus, quod cùm alibi, tum Venetijs, & Romæ in D. Petri baſilicæ propylæo, ex D. Ioannis capite ſexto, nauicula illa laborans à fluctibus, opus Ioannis Cymaboi pictoris, conſpicitur, vitreis teſſellis verſicoloribus inſignitum atque pictum: & xyloſtrotum ligneo vermiculatum emblemate, ſegmentóve, atque adeò bracteis inſititijs ligneis aptum, atque conſertum, quod Bononiæ in æde D. Dominici pulcherrimum vidimus, opus Damiani monachi. Ea opera inter picturæ genera numerantur. Non deſunt exemplaria, in quibus pro ceroſtrota, legatur clatrata, & fortaſſe non abſurdè. Nolo hoc loco laudare Varronem, nolo Panthei Agrippæ fores, vna Puteolana lex (conſules latam indicant, anno ab vrbe condita quadrageſimo octauo ſupra ſexcenteſimum) in marmore tribus veluti paginis minutiſſimis litteris deſcripta, ſuffecerit. Eam Neapolim ex agro in Hadriani Gulielmi domum, qui ad Ioannis maioris habitat, tranſlatam, nondum viſa Neapoli, non antè videram, quàm Ioannes Metellus Sequanus, I. C. iuuenis Græcè & Latinè doctus, & antiquitatis cultor, copiam fecit. Quam, quia præter antiquitatis, quibus aſperſa eſt, veſtigia, plena etiam eſt vocabulorum Architecturæ, ſi his commentationibus inſeruero, non puto futuram eorum, quæ (vt in prouerbio dicitur) nil ad Bacchum. Verba hæc ſunt, quæ nos propter chartæ angustiam, non per eius latitudinem, quod in marmore erat factum, ſed per longitudinem deſcripſimus, ſed ita tamen, vt quid in quaque pagina eſſet, agnoſcatur.*

Pagina prima.

AB COLONIA DEDVCTA ANNO XC.
N. FVFIDIO N.F.M.PVLLIO DVOVIR.
P. RVTILIO CN. MALLIO COS.
OPERVM LEX II.

LEX PARIETI FACIENDO IN AREA QVAE EST ANTE
AEDEM SERAPI TRANS VIAM QVI REDEMERIT
PRAEDES DATO PRAEDIAQVE SVBSIGNATO
DVVMVIRVM ARBITRATV.
IN AREA TRANS VIAM PARIES QVI EST PROPTER
VIAM IN EO PARIETE MEDIO OSTIEI LVMEN

APERITO

APERITO LATVM P. VI. ALTVM P. VI. FACITO EX EO
PARIETE ANTAS DVAS AD MARE VORSVM PROICITO
LONGAS P. II. CRASSAS P. I⁚ INSVPER ID LIMEN
ROBVSTVM LONG. P. VIII. LATVM P. I⁚ ALTVM P. S=—
INPONITO INSVPER ID ET ANTAS MVTVLOS ROBVSTOS
DVOS CRASSOS S= ALTOS P. I. PROICITO EXTRA PARIETE
IN VTRAMQVE PARTEM P. IV. INSVPER SIMAS PICTAS
FERRO OFFIGITO INSVPER MVTVLOS TRABICVLAS
ABIEGNIEAS II CRASSAS QVOQVE VERSVS S INPONITO

Pagina secunda.

FERROQVE FIGITO INASSERATO ASSERIBVS ABIEGNIEIS
SECTILIBVS CRASSEIS QVOQVE VERSVS = DISPONITO NE PLVS S=
OPERCVLAQVE ABIEGNIEA INPONITO EX TIGNO PEDARIO
FACITO ANTEPAGMENTA ABIEGNEA LATA S=— CRASSA ξ
CVMATIVMQVE INPONITO FERROQVE PLANO FIGITO
PORTVLAQVE TEGITO TEGVLARVM ORDINIBVS SENEIS
QVOQVE VERSVS TEGVLAS PRIMORES OMNES IN ANTE
PAGMENTO FERRO FIGITO MARGINEMQVE INPONITO
EISDEM FORES CLATRATAS II CVM POSTIBVS ESCVLINEIS
FACITO STATVITO OCCLVDITO PICATOQVE ITA VT EI AD AEDEM
HONORVS FACTA SVNT EISDEM MACERIA EXTREMA PARIES
QVI EST EVM PARIETEM CVM MARGINE ALTVI FACITO P. X
EISDEM OSTIVM INTROITV IN AREA QVOD NVNC EST ET
FENESTRAS QVAE IN PARIETE PROPTER EAM AREAM SVNT
PARIETEM OPSTRVITO ET PARIETI QVI NVNC EST PROPTER
VIAM MARGINEM PERPETVOM INPONITO EOSQVE PARIETES
MARGINESQVE OMNES QVAE LITA NON ERVNT CALCE
HARENATO LITA POLLITAQVE ET CALCE VDA DEALBATA RECTE
FACITO QVOD OPVS STRVCTILE FIET IN TERRA CALCIS
RESTINCTA I PARTEM QVARTAM INDITO NIVE MAIOREM
CAEMENTA STRVITO QVAM QVAE CAEMENTA ARDA
PENDAT P. XV. NIVE ANGOLARIA ALTIOREM== ξ FACITO

Pagina tertia.

LOCVMQVE PVRVM PRO EO OPERE REDDITO
EIDEM SACELLA ARAS SIGNAQVE QVAE IN
CAMPO SVNT QVAE DEMONSTRATA ERVNT
EA OMNIA TOLLITO DEFERTO COMPONITO
STATVITOQVE VBEI LOCVS DEMONSTRATVS
ERIT DVVMVIRVM ARBITRATV
HOC OPVS OMNE FACITO ARBITRATV DVOVIR.
ET DVVMVIRATIVM QVI IN CONSILIO ESSE
SOLENT PVTEOLEIS DVM NI MINVS VIGINTI
ADSIENT CVM EA RES CONSVLETVR QVOD
EORVM VIGINTI IVRATI PROBAVERINT PROBVM
ESTO QVOD IEIS INPROBARINT INPROBVM ESTO
DIES OPERIS K NOVEMBR PRIMEIS DIES PEQVN
PARS DIMIDIA DABITVR VBEI PRAEDIA SATIS
SVBSIGNATA ERVNT ALTERA PARS DIMIDIA SOLVETVR
OPERE EFFECTO PROBATOQVE. C. BLOSSIVS. Q. F.
♃ ☌ ☽ IDEMQVE PRAES Q. FVELCIVS. Q. F.
CN. TETTEIVS. Q. F. C. CRANIVS C. F. TI. CRASSICIVS.

De Tuſcanis rationibus ædium ſacrarum. CAP. VII.

LOCVS in quo ædis cõſtituetur, cùm habuerit in lõgitudine ſex partes, vna dempta, reliquũ quod erit latitudini detur. Longitudo autẽ diuidatur bipartito, & quæ pars erit interior, cellarum ſpatijs deſignetur: quæ erit proxima fronti, columnarũ diſpoſitioni relinquatur. Item latitudo diuidatur in partes decem, ex his ternæ partes dextra ac ſiniſtra cellis minoribus ſiue vbi alæ futuræ ſint, dẽtur, reliquæ quatuor mediæ ædi attribuãtur. Spatium quod erit ante cellas in pronao, ita columnis deſignetur, vt angulares contra antas parietum extremorum è regione collocentur. Duæ mediæ è regione parietum, qui inter antas & mediam ædem fuerint, ita diſtribuantur, vt inter antas, & columnas priores per medium ijſdem regionibus alteræ diſponantur, eæq

ſint

ntima craſsitudine altitudinis parte ſeptima, altitudo tertia parte
titudinis tẽpli, ſummaq; columna quarta parte craſsitudinis imæ
ontrahatur. Spiræ earum altæ dimidia parte craſsitudinis fiant,
abeant ſpiræ earum plinthum ad circinum altam ſuæ craſſitudinis
imidia parte : torum inſuper cum apophygi craſſum, quantum
linthus. Capituli altitudo dimidia craſsitudinis. Abaci latitudo,
uãta ima craſsitudo columnæ. Capituliq; craſsitudo diuidatur in
artes tres, è quibus vna plintho, quæ eſt pro Abaco, detur : altera
chino, tertia Hypotrachelio cum aſtragalo & apophygi. Supra co-
mnas trabes compactiles imponantur, vti ſint altitudinis modu-
sijs, qui à magnitudine operis poſtulabuntur. Eæq; trabes compa
iles ponantur, vt tantam habeant craſsitudinem, quanta ſummæ
olumnæ erit hypotrachelium, & ita ſint compactæ ſubſcudibus
ſecuriclis, vt cõpactura duorum digitorum habeat laxationem.
ùm enim inter ſe tangunt, & non ſpiramentum & perflatum vẽti
ecipiunt, concalefaciuntur, & celeriter putreſcunt. Supra trabes &
pra parietes traiecturæ mutulorum, parte quarta altitudinis co-
mnæ, proijciantur. Item in eorum frontibus antepagmenta figã-
ur, ſupraq; ea tympanũ faſtigijs ex ſtructura ſeu materia collocetur,
praq; id faſtigium columen, cantherij, templa ita ſunt collocanda,
ſtillicidium tecti abſoluti tertiario reſpondeat. Fiunt autem ædes
otundæ, è quibus aliæ monopteræ ſine cella columnatæ cõſtituun-
ur, aliæ peripteræ dicuntur. Quæ ſine cella fiunt, tribunal habent
aſcẽſum ex ſuæ diametri tertia parte, inſuper ſtylobatas columnæ
onſtituantur tam altæ, quanta ab extremis ſtylobatarum parieti-
us eſt diametros, craſſæ altitudinis ſuæ cum capitulis & ſpiris de-
imæ partis. Epiſtylium altum columnæ craſsitudinis dimidia par-
e. Zophorus & reliqua quæ inſuper imponuntur, ita vti in tertio
olumine de ſymmetrijs ſcripſi. Sin autem peripteros ea ædes con-
ituetur, duo gradus, & ſtylobatæ ab imo conſtituantur, deinde cel-
e paries collocetur cum receſſu eius à ſtylobata circa partem lati-
idinis quintam, medioq; valuarum locus ad aditus relinquatur.
aq; cella tantam habeat diametrum, præter parietes & circuitio-
em, quantam altitudinem columna ſuprà ſtylobatam. Columnæ
rcum cellam ijſdẽ proportionibus ſymmetrijsq; diſponantur. In
edio tecti ratio ita habeatur, vti quanta diametros totius operis
rit futura, dimidia altitudo fiat tholi præter florem. Flos autem
ntam habeat magnitudinem, quantam habuerit in ſummo co-
mnæ capitulum præter pyramidem. Reliqua (vti ſcripta ſunt ea)

propor

proportionibus atq; ſymmetrijs facienda videntur. Item generibus aliis conſtituuntur ædes, ex ijſdē ſymmetrijs ordinatæ, & alio genere diſpoſitiones habentes, vti eſt Caſtoris in circo Flaminio, & inter duos lucos Veiouis. Item argutius nemori Dianæ columbis adiectis dextra ac ſiniſtra ad humeros pronai. Hoc autem genere primo facta ædes, vti eſt Caſtoris in circo, Athenis in arce Mineruæ, & in Attica Sunio, Palladis. Earum non aliæ, ſed eædem ſunt proportiones. Cellæ enim longitudines duplices ſunt ad latitudines, & vti reliqua exiſona, quæ ſolent eſſe in frontibus, ad latera ſunt tranſlata. Nonnulli etiam de Tuſcanicis generibus ſumentes columnarum diſpoſitiones, trāsferunt in Corinthiorum, & Ionicorum operum ordinationes. Quibus enim locis pronao procurrūt antæ, in ijſdem è regione cellæ parietum columnas binas collocantes efficiunt Tuſcanicorum, & Græcorum operum communem ratiocinationem. Alij verò remouentes parietes ædis, & applicantes ad intercolumnia pteromatos ſpatio parietis ſublati efficiunt amplum laxamentum cellæ. Reliqua autem proportionibus & ſymmetrijs ijſdem conſeruantes aliud genus figuræ nominisq; videntur pſeudoperipterum procreauiſſe. Hæc autem genera propter vſum ſacrificiorum conuertuntur. Non enim omnibus Dijs ijſdem rationibus ædes ſunt faciendæ, quòd alius alia varietate ſacrarum religionum habet effectus. Omnes ædium ſacrarū ratiocinationes, vti mihi traditæ ſunt, expoſui, ordinesq; & ſymmetrias earum partitionibus diſtinxi, & quarū diſpares ſunt figuræ, & quibus diſcriminibus inter ſe ſunt diſparatæ, quoad potui, ſignificare ſcriptis curaui. Nunc de aris Deorum immortalium, vti aptam conſtitutionem habeant ad ſacrificiorum rationem, dicam.

IN CAPVT VII. ANNOTAT.

Eæque ſint ima craſsitudine altitudinis parte ſeptima.] *Miratus ſum non ſemel, cùm Tuſcana columna ſit omnium ſimpliciſſima, minusq; partibus ornata, ecquid ſeptimam partem altitudinis in ima craſsitudine haberet, Dorica autem ſextam tantùm, cùm pro gracilitate & teneritate partes temperari ſoleant, id eſt augeri aut minui.*

Altitudo tertia parte latitudinis templi.] *Plinius libro* XXXVI. *capit.* XXIII. *Antiqua ratio erat columnarum altitudinis, tertia pars latitudinum de lubri.*

Torum inſuper cum apophygi.] *Apophygis cum quadra refert ſcotiæ partem dimidiam inferiorem, ſi quidem in imo ſcapo nominatur, aut baſi, vt hoc loco: cùm verò in ſuperiori ſcapo dicitur, ſcotiæ refert cum ſua quadra partem ſuperiorem. Vt paulò pòſt, vocaturq; & apotheſis. Huius libri cap.* I. *pro ipſo tantùm conflexi interpr*

interpretati sumus. Nam ex conflexibus tantùm columnarum crassitudinem intelligendam arbitramur, non ex calce, aut summo astragalo. Et in aliarum columnarum dimensione, cùm sit cum limbo siue annulo pars scapi, in Tuscana sit pars basis.

Plintho quæ est in abaco.] *Scribendum esse, pro abaco, aut, quæ est abacus, qui rem intelliget, facilè iudicabit. Neque tamen hoc ita recens malum est, Vetera quoque exemplaria simili iniuria affecta sunt.*

Altera echino.] *Subaudi cum annulo Vno. Nam non plus Vna regula circa imum echinum in hoc genere circumcingi solet, cùm in Dorico, Vt suprà diximus, tres assingi moris fuerit. Echinus est lineamento rotundæ cauæ lanci non absimilis, plinthus operculum refert, annulus lancis pedem repræsentat.*

Hypotrachelio cum apophygi.] *Scribendum cum astragalo & apophygi, etiam si ista erant potius partes scapi quàm capituli. Re enim Vera capituli pars est postrema hypotrachelium.*

Supra columnas trabes compactiles imponantur.] *Id est, trabes tignis coniunctis compositæ, quas euerganeas, Vt interpretor, Vocat libro* v. *cap.* i.

Ita sunt compactæ subscudibus.] *Subscudes sunt tabellæ ligneæ, quibus inter se trabes compinguntur. Dicitur & ferrea subscus libr.* x. *cap.* x. *Sed pro ea, quæ molam sustinet.*

Et securiclis.] *Nostri id genus subscudis tenones & claues Vocant: scribemus & aliud cap.* x v. *lib.* x.

Concalefaciuntur & putrefiunt.] *Pro concalefiunt dictum. Sed in huiusmodi Vitijs Vitruuio indulgendum conniuendumq; est. Petijt enim à Cæsare & ijs, qui ipsius Volumina lecturi erant, Vt si quid parum ad artis Grammaticæ regulam esset explicatum, ignosceretur. Id autem fecit lib.* i. *cap.* i.

Traiecturæ mutulorum.] *Hoc loco sunt tignorum proiecturæ.*

Frontibus antepagmenta figantur.] *Impropriè Vsus est Vocabulo antepagmentorum, pro ornamentis, quibus tignorum fronres sunt operiendæ.*

Structura, seu de materia.] *Id est, opere cæmentario, aut laterculis, id enim structuræ nomine significatur, Vel ligno, quod materiæ siue materiei Vocabulo fere intelligitur.*

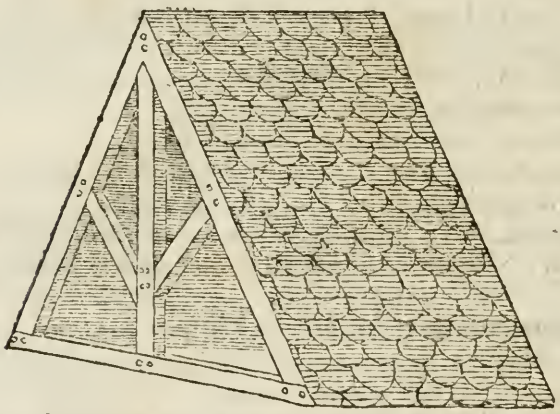
Supráque id fastigium columen.] *Columen est tignum, quod summum totius culminis fastigium occupat: Vt suprà cap.* ii. *Est Verò fastigium (si fortasse aliquis desiderabit) editissima domus pars, quæ in trianguli speciem attollitur, Vt hinc atq; hinc possit aqua pluuia defluere: Hippocrates quidem in libro de articulis ἀέτωμα Vocat. Galenus Verò eius libri commentario tertio autor est, maiores eam partem domus ad exemplum demissarũ alarum ἀετὸν ab aquila appellasse, eoq; Vocabulo Vsum Pindarum in Eleiadibus, & Euripidem in Hypsipyle. Eam partem obscurè significauit Pindarus τ̃ ὀλυμπίων hymno decimo tertio, qui in laudem Xenophontis Corinthij scriptus est, his Verbis, ἢ (audi τὶς) θεῶν ναοῖσιν ὀιω, ὧν βασιλῆα δίδυμον ἔθηκε; Dicit enim το κ τὸς ναὺς τ̃ θεῶν ἀέτωμα: quasi dicat (inquit Demetrius Triclinius, Vt alioqui Volunt) ἢ τὶς ἄλλος (de Corinthijs loquitur) ἐποιήσεν ἐν τοῖς ναοῖς τ̃ θεῶν τ̃ βασιλέα τ̃ ὀρνέων τ̃ διπλᾶ, ἤγουν τ̃ διπλῶν ἀετοι, τοῦτ ἐστιν τὸ λεγόμενον ἀέτωμα. In pronao enim, & postico templorum Corinthij fastigium addiderunt. Vtuntur ἀετῶ Vocabulo in ea re Dionysius Halicarnasseus lib.* iii. *& Pausanias in Eliacis. Dicam obiter rem non Vulgarem, sed quam facilè assentiantur, qui ædificiorum initia & progressiones nouerunt, fastigium principio fuisse depressum, &*

subtensum tectum, vti scilicet tignorũ rectitudo ferebat: postea cùm animaduersum esset eiusmodi tecta per hybernas tempestates imbres non sustinere, aut aqua diutius insidente marcescere, surrecta fuisse, & fastigata, refractis & diuaricatis tignis: nostri cheurons brisés vocant. Hoc intellexit, qui in parietum, vt ita dicam, scaphis, siue nichijs aliquot, thermarum Diocletiani, coronicem fabricatus est. fastigatam sine subtensa, nisi alterius generis, quantumq; columnis singulis subiectis ex præcepto sufficeret; cum rectis ad pares angulos hypotrachelij columnæ puluinato zophoro & imo epistylio. Lege, quæ de displuuiatis scribemus lib. VI. cap. III.

Templa. *Hoc loco templa sunt assamẽta, quæ transuersa supra cantherios ponuntur, supra quæ collocantur asseres, qui videntur esse oportere crassiores, quàm latiores, quòd eorum proiectura denticulorum referre imaginem dixerit, scribatq; libro tertio denticulum oportere altitudinis suæ dimidiam partem habere in fronte. Insuper asseres ponuntur tegulæ, vt ex cap. II. huius libri docemur. Sextus Pompeius inter asseres & tegulas ambrices collocat, de quibus ita scribit, Ambrices sunt regulæ, quæ transuersæ asseribus & tegulis interponuntur.*

Vt stillicidium tecti absoluti tertiario respondeat. *Tertiarij vocabulo intelligimus cum transtris ligna, quæ à tecti culmine ducta in vtrunque latus, à capreolis & columinari columna sustinentur, vt ex subiecta figura deprehẽdi potest.*

Tertiarij deformatio.



Fiunt autẽ ædes rotundæ. *Templorum quãquam alia fiunt quadrata, alia sexangula, alia multorum angulorum, Cæli naturam imitati veteres, in primis rotundæ sunt delectati. Eorum verò, quæ sine cella sunt, sed columnis tantùm circumuallata, monoptera dicuntur, quod genus est Vestæ Corinthium, ad forum boarium: quæ cellam habent columnis obseptam, peripteros vocantur. Horum exemplar antiquum nullum est Romæ, sed Tyburti vetustissimum. Bramantes tamen in monte Aurelio (ita enim credidimus appellatum, à proxima Aurelia porta, quæ D. Pancratij hodie dicitur, non montem aureum ab arenæ aureo colore, vt qui ad hanc diem scripserunt, putauerunt) D. Petro Doricam extruxit.*

Insuper stylobata columnæ constituantur. *Scribendum insuper stylobatas, numero multitudinis, & accusandi casu.*

Duo gradus, & stylobatæ ab imo constituantur. *Atqui libro tertio dixit oportere fieri gradus impari numero, sed fortasse ibi quod fieri oportuit, hoc loco quod eius generis erat proprium docuit.*

Dimidia altitudo tholi fiat. *Tholus est ædificij camera, quæ altius crescens, rotunda forma in fastigatum cacumen desinit, à quo πάνθειον θαλοειδὲς εἶναι scripsit Dion libro quinquagesimotertio. Re enim vera Pantheum est hemisphærio tectum,*

hoc

hoc est, circulata camera, inq; medio hemisphærio lumen ad circinum factum. Aliàs est testudinis vmbilicus, id est veluti scutum in medio tecto, quo trabes omnes conueniunt, vbi dona suspendebantur, autore Seruio Aeneidos I X. *Placidus Lactantius in tertium librum Thebaidos Statij tradit esse in media templi camera locum in quo vouentium primitiæ aut exuuiæ figebãtur. Varro libro de re Rustica tertio, cap.* V. *de ornithone loquens, Tholum dixit ædificium rotundum, columnatum, duplici columnarum ordine, inter quas retibus pro parietibus obiectis, aues omne genus, maximeq; cantatrices nutriebantur. De tholo multa Varinus Phauorinus, & nos alibi. Dioscorides lib.* IIII. *cap.* CLII. *de scammoniæ legendo succo scribens dicit* Σολοειδῶς τέμνειν εἰς κοιλότητα, *pro, in profundum tholi modo excauare, & in concauitatem descendentes, & quasi inuersæ testudinis modo.*

Quanta habuerit in summo capitulum.] *Scribendum quantam, casu quarto, refertur enim ad magnitudinem. Supra tholum (mei laternam, Itali etiam tribunam appellant) fiebat pyramis, supra pyramidem flos addebatur. Quod quadamtenus imitatus est Romæ Bramantes in ædicula periptera in monte Aurelio D. Petro dicata. Antiquum exemplar nullum est.*

Castoris in circo Flaminio.] *Flaminius circus dictus est, quòd in campis Flaminijs esset ædificatus, quem satis constat non esse eum, qui Agonis platea hodie dicitur, est enim hic Alexandri Mammeæ: fuit verò ille vbi est ædes D. Catharinæ ad botechas, vt vocant, obscuras, quo in loco torquentur funes.*

Et inter duos lucos Veiouis.] *Hoc Ouidius Fastorum lib.* III.

-Sacrata quod illis
Templa putant lucos Veiouis ante duos.

Erat id templum propè asylum, inter Capitolium & arcem Tarpeiam testimonio Gellij noctium Atticarum lib. V. *cap.* XII. *id est, ad Palatium, quod postquam ad Pont. Max. Reip. Rom. summa translata est, conseruatorum vocatur. Fuit enim mons Saturnius, qui Capitolinus vocatur, in Capitolium & rupem Tarpeiam diuisus, illud ad cliuum, qui in velabrum vergit, protenditur, hæc post cliuum reliquum montis occupat. In medio fuit asylum, ad quod in area, nunc Capitolina dicta, fuit Veiouis templum, haud procul ab æde, quæ D. Mariæ cognomento aræ cæli hodie dicitur, quo in loco extãt feretrij Iouis fundamẽta. Quod autem ad lucos attinet, quantum coniectura consequi possumus, existimamus mõtem Saturnium (qui postea Tarpeius vocatus est, à necata armis Vestali virgine Tarpeia & eisdem sepulta) plenum initio syluis fuisse, deinde cæsis arboribus hinc Capitolium ædificatum, inde arcem, relicto medio luco, in quo postea templum constituerit Romulus, cui (quia nemo, qui confugerat, extrahi poterat, sed libertatis & veniæ ius consequebatur) asyli nomen datum. Liuius ab vrbe condita lib. primo, Locum, qui nunc septus densis sentibus inter duos lucos asylum aperit, & apertius Halicarnasseus libr.* II. *Græcè, sed in hanc sententiam, Lucum vmbrosum medium Capitolij atque arcis, quod vocatur intermontium duorum quercetorum templum, Romulus constituit.*

Argutius nemori Dianæ.] *Locum tripliciter intelligi posse videmus, aut enim fuit templum in luco, qui in suburbano agri Tusculani colle, qui Corne appellatur, Dianæ sacratus fuit, vt scribit Plinius libr.* XVI. *cap. vltimo, aut quod multis ornamentis insigne in Auentino monte (quem syluis omnis generis fuisse plenum constat) Ancus Martius collatis ab vrbibus pecunijs extruxit, commune Romanis & Latinis, autore Dionysio Halicarnasseo lib.* III. *Fuit & templum Dianæ in luco*

prope Ariciam, de quo Virgil. Aeneidos VII.

Triuiæ templo, lucisq; sacratis.

Cæterùm & in nemore Dianæ C. Terentium Lucanum tabulam pictam posuisse tradit Plinius libri XXXV. *capite septimo. Sunt & qui trans tyberim Dianæ templum fuisse velint, de quo Ouidius libro primo de arte amandi,*

Ecce suburbanæ templum nemorale Dianæ.

Athenis in arce Mineruæ.] *Meminit huius templi in proœmio libr.* VII. *Fuit autem ad Acropolim curante Pericle constructum ab Ictino Architecto, autore Strabone libro nono.*

Et in Attica Sunio Palladis.] *Sunium promontorium esse in Attica præter alios testimonio sunt Q. Curtius lib.* X. *& Scholiastes Callimachi in hymno Deli. Nam Homerus & Aristophanes in nubibus ἄκρον ἀθηναίων dicunt. Suniadis autem Mineruæ meminit Pausanias in Atticorum principio, cuius delubrum in summo Sunij vertice existere scribit.*

De aris Deorum ordinandis. CAP. VIII.

ARAE spectent ad Orientem, & semper inferiores sint collocatæ, quàm simulacra, quæ fuerint in æde vti suspicientes diuinitatẽ qui supplicant & sacrificãt, disparibus altitudinibus ad sui cuiusq; Dei decorem componantur. Altitudines autem earum sic sunt explicandæ vt Ioui omnibusq; cælestibus quã excelsissimæ constituantur, Vestæ, Terræ, Mariq; humiles collocentur: ita idoneæ his institutionibus explicabuntur in medijs ædibus ararum deformationes. Explicatis ædium sacrarum compositionibus in hoc libro, in sequenti de communium operum reddemus distributionibus explicationes.

IN CAPVT VIII. ANNOTAT.

Altitudines autem earum sic sunt explicandæ.] *Altaria, inquit, pro Deorum natura, autoritateq; sunt excelsa aut humilia constituenda, spectare verò omnia ad orientem oportere, & scribit hoc capite, & supra* V. *De ijs ita monuerunt veteres. Quod autem ad nostram religionem faceret, de recta statuarum in ædibus sacris collocatione, & earum materia, deq; tabulis, breuiter ad Paulum* III. *Pont. Max. commentabar, quod quia doctissimo principi non displiceret, non ab re facturum me existimaui, si hic referrem. Eius commentatiunculæ hæc sunt verba, quæ ad rem faciant. Præstiterit Paule Pont. Max. in edicissima & dignissima ara ad præcipuam cellam, quæ in intimo templi capite est (eam vocant tribunal) sanctificum illud crustulum, id est ter sacratissimum* CHRISTI *corpus collocare. Diuorum verò diuarumq;*

umq; imagines in singularum lateralium cellarum ara nihilo plures tribus, in ædiculis, quas nichios, aut minora tribunalia appellant, singulæ ponantur: sed ita, vt ne superior marium facies cum molli fœminarum effigie collocetur. CHRISTO in cruce pendenti sua dabitur cella, dabitur & sua D. Mariæ virgini matriq;, cui habendus secundùm deum honor maximus: reliquæ cum ædiculis pro Diuorum diuarumq; merito, hoc est, vt quisque gratia præcelluerit, propius aut longius ab editissima ara diuribuentur. De materia verò in hunc modum statuebam. Si mihi persuadere possem simulacra à furibus, aut sacrilegis tyrannis impetratura, vt se inuiolata esse patiantur, vellem ex auro fieri atque argento, crystallóve, & siquid his carius est. Meæ affectioni, eorumq; rapacitati putabam occursum iri, si ex æris tenuissima lamina, vel marmore, albóve lapide, aut fictilia fierent. Tum enim magis detestandi faciatoris rationem impias manus reuocaturam arbitrabar, quàm emolumentum, si in vlios vsus conflarint, aut confregerint, suasurũ. E ligno si futura essent, existimabam curandum ex eo vt fierent, quod cariem & tineam non sentiret. Theophrastus φυτῶν ἱστορίας libro v. tradit simulacra è cedro, cupresso, loto, buxo, subere, minora etiam ex oleæ radicibus sculpi solere. Annotaui vitrineæ facta esse, atque item ex hebeno, palma, vitro, sale, & apud Pausaniam ex quercu etiam, & smilace, siue milace. Nam Mercurij Cylleny in Arcadia ex thya fuisse arbore, quæ & trogete dicitur, memoriæ proditum est, de qua arbore Plinius lib. XIII. ca. XVI. in quo loco animaduerti μνημονικὸν ἁμάρτημα: tribuit enim Circe quod Calypsoni fuit tribuendum, vti apparet in quinto libro Odysseæ. Sed qua materia perficiantur, ideò iudicaui non definiendum, quòd in omnibus locis, quas optamus copias, eas non possumus habere, aut si sunt, facultatum mediocritas non patitur comparari. Dignissima certè, quoad per facultates licebit, debet esse materia ea, qua dinos fingus: opus ipsum elegantissimum. Nulla enim re tutum æquè ab hominum iniuria atque illæsum futurum opus, quàm dignitate, & venustate. Erit & suus in templo tabulis locus, quibus reliqua Diuorum vita, quæ statua monstrari non potuit, graphicè exprimatur. Sed velim si fieri posset, quales Aiacis & Medeæ Timomachus Byzantinus pinxit, quas emptas talentis octoginta, id est aureorum nostrorum millibus quadraginta, in æde Veneris genitricis Cæsarem dictatorem collocauisse refert Plinius libri XXXV. cap. XI.

*

M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBER QVINTVS.

PRAEFATIO.

QVi amplioribus voluminibus Imperator, ingeni cogitationes præceptaq; explicauerunt, maximas & egregias adiecerunt suis scriptis autoritates: quod etiam vel in nostris quoque studijs res pateretur, vt amplificationibus autoritas & in his præceptis augeretur, sed id nō est, quemadmodum putatur, expeditum. Non enim de Architectura sic scribitur, vt historiæ aut poëmata. Historiæ per se tenent lectores, habent enim nouarum rerum varias expectationes poëmatum verò, cum illum metra & pedes, ac verborum elegans dispositio, & sententiarum inter personas, & versuum distincta pronunciatio, prolectando sensus legentium, perducit sine offensa ad summam scriptorum terminationem. Id autem in Architecturæ conscriptionibus non potest fieri, quòd vocabula ex artis propria necessitate concepta, inconsueto sermone obijciunt sensibus obscuritatem. Cùm ea ergo per se non sint aperta, ne pateant eorum in consuetudine nomina, tum etiam præceptorum latè vagantes scripturæ si non contrahantur, & paucis, & perlucidis sententijs explicentur, frequentia multitudineq; sermonis impediente, incertas legentium efficient cogitationes. Itaque occultas nominationes, commensusq; è membris operum pronuncians, vt memoriæ tradantur, breuiter exponam. Sic enim expeditius ea recipere poterunt mentes. Non minus, cùm animaduertissem distentam occupationibus ciuitatem publicis & priuatis negotijs, paucis iudicaui scribendum, vti angusto spatio vacuitatis ea legentes breuiter percipere possent. Etiamq; Pythagoræ, hisq; qui eius hæresim fuerunt secuti, placuit cubicis rationibus præcepta in voluminibus scribere, constitueruntq; cubum c c x v i. versuum, eosq; non plus quàm tres in vna conscriptione oportere esse putauerunt. Cubus autem est corpus ex sex lateribus æquali latitudine planitierum quadratum. Is cùm est iactus, quam in partem incubuit, dum est intactus, immotam habet stabilitatem: vti sunt etiam tesseræ, quas in alueo ludentes iaciunt. Hanc autem similitudinem ex eo sumpsisse videntur, quòd is numerus versuum, vti cubus, in quemcunque

ue ſenſum inſederit, immotam efficiat ibi memoriæ ſtabilitatem. Græci uoque poëtæ Comici interponentes è choro canticum, diuiſerunt ſpatia bularum, ita partes cubica ratione facientes, intercapedinibus leuant ctorum pronunciationes. Cùm ergo hæc naturali modo ſint à maioribus bſeruata, animoq́; aduertam inuſitatas & obſcuras multis res eſſe mihi ribendas, quo faciliùs ad ſenſus legentium peruenire poſſint, breuibus vominibus iudicaui ſcribere. Ita enim expedita erunt ad intelligendum, eoumq́; ordinationes inſtitui, vti non ſint quærentibus ſeparatim colligenda, d è corpore vno & in ſingulis voluminibus generum haberent explicatioes. Itaque Cæſar tertio & quarto volumine ædium ſacrarum rationes exoſui: hoc libro publicorum locorum expediam diſpoſitiones, primumq́; rum vti oporteat conſtitui, dicam: quòd in eo & publicarum, & priuatam rerum rationes per magiſtratus gubernantur.

N M. VITRVVIVM POLLIONEM ANNOTATIONVM PHILANDRI LIBER QVINTVS.

IN PROOEMIVM ANNOT.

COnſtituerúntque cubum CCXVI. verſuum.] *Cubus hic ex ſenario fit, qui ſe multiplicans efficit ſuperficiem quadratam cubi, triginta ſex. Eam autem ſenarius ſi multiplicauerit, faciet cubum* CCXVI. *Cubus dicitur & Teſſera à Martiano libr. arithmeticæ. Eum ſcribit Timæus Locrenſis libro de anima mundi (vt refert Reuchlinus de cabaliſtica lib.* II.) *ex tetragono naſci, ſolidiſſimum, & ſtabile omnino corpus, ſex quidem latera, octo verò angulos habens. Eius verba ſunt:* ἐκ δὲ τοῦ τετραγώνου γεννᾶσθαι τὴν κύβον ἑδραιότατον καὶ σταδαῖον πάντη σῶμα, ἓξ μὲν πλευρὰς, ὀκτὼ δὲ γωνίας ἔχον.

Iudicaui ſcribere.] *Eo dicendi genere vſus eſt lib.* II. *capite primo, putaui ponere.*

De foro eiusq́; diſpoſitione. CAP. I.

GRAECI in quadrato, ampliſsimis & duplicibus porticibus, fora cõſtituunt, crebrisq́; columnis, & lapideis aut marmoreis epiſtylijs adornãt, & ſupra ambulationes in contignationibus faciunt. Italiæ verò vrbibus non eadem eſt ratione faciendũ, ideo quòd à maioribus conſuetudo tradita eſt, gladiatoria munera in foro dari. Igitur circũ ſpectacula ſpatioſiora intercolumnia diſtribuantur, circaq́; in porticibus argẽtariæ tabernæ, mœnianaq́; ſuperiorib

ſuperioribus coaxationibus collocẽtur,quæ & ad vſum, & ad vectigalia publica rectè erũt diſpoſita. Magnitudines autem ad copiam hominũ opottet fieri, ne paruũ ſpatium ſit ad vſum,aut ne propter inopiam populi vaſtum forum videatur. Latitudo autem ita finiatur,vti longitudo in tres partes cùm diuiſa fuerit,ex his duæ partes ei dentur. Ita enim oblonga erit eius formatio, & ad ſpectaculorum rationem vtilis diſpoſitio. Columnæ ſuperiores, quarta parte minores, quàm inferiores, ſunt conſtituendæ: propterea quòd oneri ferendo, quæ ſunt inferiora, firmiora debent eſſe, quàm ſuperiora.Non minus,quòd etiam naſcentium oportet imitari naturam,vt in arboribus teretibus,abiete,cupreſſo,pinu, è quibus nulla non craſsior eſt ab radicibus: deinde creſcendo progreditur in altitudinem,naturali contractura peræquata naſcens ad cacumen. Ergo ſi natura naſcentium ita poſtulat, rectè eſt cõſtitutum & altitudinibus & craſsitudinibus ſuperiora inferiorum fieri contractiora. Baſilicarum loca adiuncta foris, quàm calidiſsimis partibus oportet conſtitui, vt per hyemem ſine moleſtia tempeſtatum ſe conferre in eas negociatores poſsint. Earumq; latitudines ne minus quàm ex tertia,ne plus quàm ex dimidia longitudinis parte conſtituantur,niſi loci natura impedierit,& aliter coëgerit ſymmetriam commutari. Sin autem locus erit amplior in longitudine Chalcidica in extremis conſtituantur, vti ſunt in Iulia Aquiliana Columnæ baſilicarũ tam altæ,quàm porticus latæ fuerint,faciendæ videntur.Porticus,quàm medium ſpatium futurum eſt,ex tertia finiatur. Columnæ ſuperiores minores quàm inferiores(vti ſuprà ſcriptum eſt) conſtituantur. Pluteum quod fuerit inter ſuperiores columnas,item quarta parte minus quàm ſuperiores columnæ fuerint,oportere fieri videtur: vti ſuprà baſilicæ contignationem ambulantes ab negociatoribus ne conſpiciantur. Epiſtylia, Zophori coronæ ex ſymmetrijs columnarum,vti in tertio libro diximus,explicentur. Non minus ſummam dignitatem & venuſtatem poſſunt habere comparationes baſilicarum, quo genere coloniæ Iuliæ Faneſtri collocaui,curaniq; faciendam,cuius proportiones & ſymmetriæ ſic ſunt conſtitutæ. Mediana teſtudo inter columnas eſt lõg. pedes c x x.lata pedes L x. Porticus eius circa teſtudinem inter parietes & columnas, lata pedes x x. Columnæ altitudinibus perpetuis cum capitulis,pedum L.craſsitudinibus quinum,habentes poſſe paraſtatas altas pedes x x. latas pedes duos ſemis, craſſas pedem vnum ſemis, quæ ſuſtinẽt trabes, in quibus inuehuntur porticuum contign

cõtignationes. Supraq; eas aliæ paraſtatæ pedũ x v i i i. latæ binûm, craſſæ pedem, quæ excipiunt item trabes ſuſtinentes cantherium & porticuum (quæ ſunt ſubmiſſa infra teſtudinem) tecta. Reliqua ſpacia inter paraſtatarũ & columnarum trabes per intercolumnia, luminibus ſunt relicta. Columnæ ſunt in latitudine teſtudinis cum angularibus dextra ac ſiniſtra, quaternæ: in longitudine, quæ eſt in foro proxima, cum ijſdem angularibus v i i i. ex altera parte cum angularibus v i. Ideo quòd mediæ duæ in ea parte non ſunt poſitæ, ne impediant aſpectus pronai ædis Auguſti, quæ eſt in medio latere parietis baſilicæ collocata, ſpectans medium forum & ædem Iouis. Item tribunal eſt in ea æde hemicycli ſchematis, minore curuatura formatum. Eius autem hemicycli in fronte eſt interuallum, pedum x l v i. introrſus curuatura pedum x v. vti eos qui apud magiſtratus ſtarent, negociantes in baſilica ne impedirent. Supra columnas ex tribus tignis bipedalibus compactis trabes ſunt circa collocatæ, quæq; ab tertijs columnis, quæ ſunt in interiori parte, reuertuntur ad antas, quæ à pronao procurrunt, dextraq; & ſiniſtra hemicyclum angunt. Supra trabes contra capitula ex fulmentis diſpoſitæ pilæ ſunt collocatæ, altæ pedibus tribus, latæ quoquo verſus quaternis. Supra eas ex duobus tignis bipedalibus trabes euerganeæ circà ſunt collocatæ, quibus inſuper tranſtra cum capreolis contra zophoros, & antas, & parietes pronai collocata, ſuſtinent vnum culmen perpetuæ baſilicæ, alterum à medio ſupra pronaum ædis. Ita faſtigiorum duplex nata diſpoſitio, extrinſecus tecti, & interioris altæ teſtudinis, præſtãt ſpeciem venuſtam. Item ſublata epiſtyliorũ ornamenta, & pluteorum columnarumq; ſuperiorum diſtributio, operoſam detrahit moleſtiam, ſumptusq; imminuit ex magna parte ſummam. Ipſæ verò columnæ in altitudine perpetua ſub trabe teſtudinis perductæ, & magnificentiam impenſæ, & auctoritatem operi adaugere videntur.

IN CAPVT I. ANNOT.

Græci in quadrato.] *Græci quadrato foro vſi ſunt, Itali oblongo, vt fori latitudo duas longitudinis tertias haberet. Ego verò non improbauero, ſi duplæ erit longitudinis ad latitudinẽ. Cæterũ quod ad vſum attinet, fora duplici fuerunt apud Romanos differentia. fuerunt enim in quibus negotiorũ ciuilium cauſa hominũ conuentus, aut delectationis fierent: fuerunt & in quibus res ad communes populi vſus paratæ venderentur, atq; emerentur. Prioris generis fuerunt maximè celebria tria, Ro-*

manum, Cæsaris, & Augusti, de quibus intelligendum cùm apud Poëtas audis triplex forum, aut tria fora. Illud fori nomine per antonomasiam insignitur, idem forum magnum dicitur ab Ouidio Fastorum tertio, & Latium eiusdem operis quarto, & Vetus ab Herodiano in Antonino: patuit verò in longitudinem à Capitolini radicibus ad Titi arcũ. Istud fuit post templa Pacis, & Faustinæ, hoc post ædem D. Martinæ, superiori vicinum. Eiusdem generis fuerunt Neruæ, quod transitorium dictum est, quòd inde ad tria illa fora transitus pateret, Traiani, inter Capitolinum & Quirinalem: in quo cochlis columna. Præterea Salustij, in Quirinali, post ædem D. Susannæ. Posteriores autem generis, Boarium in velabro, Piscarium inter templa Fortunæ Virilis, & Saturni ac Opis, hoc est inter S. Mariam Aegyptiacam, & S. Mariam in porticu. Cupidinis, in quo esculenta & poculenta delicatiora venderentur, alij in Esquilijs, in Cœlio alij statuerunt, Suarium, ad Quirinalis radices, vbi nunc templum D. Nicolai in porcilibus, Olitorium inter Capitolinum & theatrum Marcelli, Suburanum in quo à rusticis res ad victum necessariæ vendebantur, ex Martiale lib. VII. Fuerunt & Archimorium, Cedrianum, Argentarium, Iugarium, & Esquilinum.

Gladiatoria munera in foro dari.] *Veteri instituto munera gladiatoria in foro ædi solita esse, ex cap. I. lib. XIX. Plinij, ex Asconio Pediano, & Suetonio in C. Cæsare didicimus.*

Menianáque superioribus coaxationibus collocentur.] *Meniana sunt protectæ proiectæ ve pergulæ, dictæ à Menio, qui cùm domum quam habuerat ad forum spectantem, excepta columna vendidisset, tigna proiecit, atque tabulatum construxit, vnde ipse, & posteri spectarent gladiatores. Autores Pedianus, Sextus Pompeius, & Porphyrio. Fuit verò ea domus, vbi hac quoque tempestate templi Pacis vestigia maxima conspiciuntur. Quod Vespasianus mira celeritate perfecit, vnum scilicet opus cunctorum tota vrbe maximum atque pulcherrimum, vt testatur Herodianus lib. I. Qua in parte fuerat prius porticus Liuia, & ante eam Cæsaris post pontificatum max. domus, & prius basilica Portia, quam præcesserat Meny domus, vt hanc curia Hostilia, & Hostiliam Romuli. Adeò eodem ferè in loco tot diuersa ædificia fuisse annotauimus. Coaxationes autem dixit pro tabulatis, ab axibus, id est tabulis.*

Columnæ superiores quarta parte minores quàm inferiores.] *Hîc de crassitudine loquitur, quanquam & eandem rationem in altitudine sequi oportet.*

Vt in arboribus teretibus, abiete, cupresso, pinu.] *Contractura columnarum ducta est à nascentibus eis arboribus, quæ ad radices crassæ, sensim se contrahentes fastigantur.*

Basilicarum loca adiuncta foris.] *Basilicæ regiæ domus interpretantur. Vt iure videatur initio loca fuisse, quo conuenirent principes ad ius dicendum, postea verò quàm additum esset tribunal, basilicas negotiatoribus cessisse, tribunali magistratibus reliclo. Quod ipse mox Vitruuius refert. Si libet, legito de hac re Baptistam Albertum rei ædificatoriæ lib. VII. cap. XIII. Porrò autè in basilicis iudicia peragi solita indicant Quintilianus libro vltimo & Plinius Cæcilius in epistolis non semel. Ecclesiastici scriptores Hieronymus, Augustinus, cæteri prosacris ædibus basilicas dixerunt.*

Chalcidica in extremis constituantur.] *Visum fuit quibusdam officinam esse*

esse vbi pecunia cuditur, ἀπὸ τοῦ χαλκεῖ & δίκης. Erant enim apud antiquos triumuiri pecuniæ cudendæ, quos in æreis numis ita scriptos animaduertimus, A. A. A. F. F. *id est auro, argento, ære, flando feriundo. Ego verò in ea fui aliquando sententia, vt existimarem fuisse ambulationes secundum tribunal transuersas, vbi rhetores & causidici etiam versarentur, diuersas scilicet à porticibus. Reperi postea apud Sextum Pompeium chalcidicum genus esse ædificij, ab vrbe Chalcidia dictum. Vtitur Festo in periocha libri primi Odysseæ. Idem primum versum libri vicesimitertij ejusdem operis vertens, pro eo quod Homerus ὑπερῴων appellauit, Chalcidicum posuit, Chalcidicum (ait) gressu nutrix superabat anili. Et Arnobius lib.* III. *contra gentes, Scribuntur dij vestri in triclinijs cælestibus, atque in chalcidicis aureis cœnitare, potare, & ad vltimum fidibus & vocum modulatione mulceri. Chalcicœcorum mentio est apud eundem libro tertio, pro non absimili ædificio. Auet (inquit) animus, atque ardet in Chalcicæcis illis magnis, atq; in palatys cæli deos deasq; conspicere intectis corporibus atque nudis. Fuit & Lacedæmone Palladis templum, quod quia æreum esset, chalcicœcon appellabant. Liuius decadis* IIII. *lib.* V. *Aetoli circa chalcicœcon (Minervæ est templum æreum) congregati cæduntur: vitio tamen librariorum, codices habent chalcioten. Meminit & Aemilius Probus eius templi, & Pausanias se vidisse scribit.*

Coloniæ Iuliæ Fanestri.] *Dixi lib.* II. *cap.* IX. *Fanestrem hodie Fanum vocari: quo tamen in loco nulla istius basilicæ extant vestigia, etiam si aliquibus aliter visum, sed quibus structuræ ratio incognita erat. Porrò autem & Romæ Iulio dedicata est basilica, eius impery anno tertio, vti est apud Eusebium in Chronicis. Cuius meminerunt Quintilianus libro vltimo, cap. de oratorys instrumentis, & Plinius Secundus multis locis: nominatim libro quinto ad Rufum scribens. In quo deceptus est eius interpres Cataneus libro secundo in epistola ad Maximum, existimans eandem esse cum hac Vitruuiana.*

Habentes post se parastatas.] *Hoc loco postponuntur. Sunt aliàs parastatæ, pilæ quadratæ, aut lapides pilarum modo ad columnarum latera appositi, vulgò dictæ pilastratæ, prominentibus ipsis columnis partibus duabus, aut secundùm alios, parte solummodo sui media. Plinius lib.* XXXIII. *cap.* III. *Sed & illius aureæ cameræ, & argenteæ trabes narrantur, & columnæ, & parastatæ.*

Hemicycli schematis minore curuatura formatum.] *Periphrasis est arcus circuli, cùm non est semicirculus, sed flexa eo minor linea. Tribunal igitur deformatur σκαφοειδὲς, id est lineamento non dissimili onerariæ nauis scaphæ. Romani vocabuli Latini vestigia retinuerunt, vocant enim maximum, vt ita dicam, nichium ad caput ædis intimum, tribunam. In qua re vsus est Vitruuius lib.* IIII. *cap.* VII.

Introrsus curuatura pedum quindecim.] *Desunt curuaturæ pedes octo vt sit semicirculus. Nam cùm in fronte pateat pedes sex & quadraginta, vt fiat media pars diametri oportet curuaturam introrsus esse pedum trium & viginti.*

Trabes euerganeæ.] *Compactiles superius vocauit, id est signis, trabibus ve iunctis compactas: nisi cui magis placebit affabrè factas, quòd εὐεργὲς Græcis sit accurate fabricatum.*

Et pluteorum, columnarúmque superiorum distributio.] *Plutei hoc loco sunt superiorum ab inferioribus columnis interscepta, id est, quicquid est à capitulo inferiorum columnarum, ad basim superiorum, vt paulò ante.*

De ærario, carcere, & curia ordinandis. CAP. II.

AERARIVM, carcer, curia foro ſunt coniungenda, ſed ita vti magnitudo ſymmetriæ eorum foro reſpondeat: maximè quidem curia imprimis eſt facienda ad dignitatem municipij ſiue ciuitatis. Et ſi quadrata erit, quantũ habuerit latitudinis, dimidia addita conſtituatur altitudo: ſin autem oblonga fuerit, longitudo & latitudo componantur, & ſumma compoſita, eius dimidia pars ſub lacunariis altitudini detur. Præterea præcingendi ſunt parietes medij, coronis ex inteſtino opere, aut albario, ad dimidiam partem altitudinis. Quæ ſi non erunt, vox ibi diſputantium elata in altitudinem, intellectui non poterit eſſe audientibus. Cùm autem coronis præcincti parietes erunt, vox ab iis morata, prius quàm in aëre elata diſsipetur, auribus erit intellecta.

IN CAPVT II. ANNOT.

Aerarium, carcer, curia, foro ſunt coniungenda.] *Id ſtudioſe obſeruarunt priſci illi Romani. Nam & ærarium fuiſſe in Saturni æde, quæ foro pertinebat, conſtat, & carcerem ad terrorem increſcentis audaciæ media vrbe imminentem foro ædificatum tradit Liuius lib. 1. cui Ser. Tullus ſubterraneum locum, quem deſcribit Salluſtius, addidit, hodie D. Petro cognomento in carcere dicatum, & curiam Hoſtiliam contra forum fuiſſe ex Aſconio in orationem pro Milone ſatis apparet. Carcerum autem quod ad noſtrum tempus attinet, duo ſunt genera. Vnum quo ære alieno obnoxij tantiſper detinentur, dum perſoluerint, aut parum excultis moribus & petulantes, vt ab inita vitæ laſciuia & petulantia abſterreantur, detinentur: Alterum, quo flagitioſi & ſcelerati coërcentur. Id quomodo extrui debeat, docet Leo Albertus lib. V. cap. XIII. Ratio carcerũ monet, vt de puniendis peccatis dicam. Eorum puniendorum tres cauſas memini legere apud Gellium, Atticarum noctium lib. VI. cap. XIIII. Vnam, cùm pœna adhibetur caſtigandi atque emendandi gratia, vt is qui fortuitò deliquit, attentior fiat, correctiorq́. Alteram cùm dignitas, autoritasq́; eius, in quem eſt peccatum, tuenda eſt, ne prætermiſſa animaduerſio contemptum eius pariat, & honorem eleuet. Tertiam, cùm punitio propter exemplum eſt neceſſaria, vt cæteri à ſimilibus peccatis, quæ prohiberi publicitus intereſt, metu cognitæ pœnæ, deterreantur.*

Coronis ex inteſtino opere, aut albario.] *Coronas pro integris coronicibus dixit, id eſt præcinctionibus, & veluti tranſuerſis cingulis, quibus præcinguntur parietes, ne vox, priuſquam intellecta ſit, diſſipetur. Eadem ratione pulpita & ſuggeſta concionantum inteſtino opere obtegimus: eadem hemicyclus chori ſedes in templis. Itaque præcinctionibus iſtis fiebat, vt vox non elaberetur, ſed veluti repulſa cogeretur, & plenior confirmatiorq́ fieret. Aliàs corona ornamentum eſt camerę, vt lib. VII. cap. III. Vnde coronarium opus eiuſdem lib. cap. III. & VI.*

De

De theatro eiusq; salubri constitutione. CAP. III.

CVM forum constitutum fuerit, tum Deorum immortalium diebus festis ludorum spectationibus eligendus est locus theatro quàm saluberrimus: vt in primo libro de salubritatibus in mœnium collocationibus est scriptum. Per ludos enim cum coniugibus & liberis persedentes, delectationibus detinentur, & corpora propter voluptatē immota patētes habēt venas, in quas insidūt aurarū flatus: qui si à regionibus palustribus, aut aliis regionibus vitiosis aduenient, nocentes spiritus corporibus infundēt. Itaq; si curiosius eligetur locus theatro, vitabūtur vitia. Etiamq; prouidendū est, ne impetus habeat à meridie. Sol enim cùm implet eius rotunditatē, aër cōclusus curuatura, neq; habens potestatē vagandi, versando cōferuescit, & candens adurit excoquitq;, & imminuit è corporibus humores. Ideo maximè vitandæ sunt his rebus vitiosæ regiones, & eligendæ salubres. Fundamentorum autem si in montibus fuerit, facilior erit ratio: sed si necessitas coēgerit in plano aut palustri loco ea constitui, solidationes substructionesq; ita erunt faciendæ quemadmodū de fundationibus ædium sacrarum in tertio libro est scriptum. Insuper fundamenta lapideis & marmoreis copiis gradationes ab substructione fieri debent. Præcinctiones ad altitudines theatrorum pro rata parte faciendæ videntur, neque altiores, quàm quanta præcinctionis itineris sit latitudo. Si enim excelsiores fuerint, repellent & eiicient in superiorem partem vocem: nec patientur in sedibus summis, quæ sunt suprà præcinctiones, verborum casus certa significatione [illegible] ures peruenire. Et ad summam ita est gubernandum, vti linea cum ad [illegible]num gradum, & ad summum extenta fuerit, omnia cacumina gra[illegible]uum angulosq; tangat, ita vox non impedietur. Aditus complu[illegible]es & spatiosos oportet disponere, nec coniunctos superiores infe[illegible]oribus, sed ex omnibus locis perpetuos & directos sine inuersu[illegible]s faciendos: vti cùm populus dimittitur de spectaculis, ne com[illegible]rimatur, sed habeat ex omnibus locis exitus separatos sine impe[illegible]itione. Etiam diligēter est animaduertendum, ne sit locus surdus, [illegible]d vt in eo vox quàm clarissimè vagari possit. Hoc verò fieri ita [illegible]oterit, si locus electus fuerit, vbi non impediatur resonantia. Vox [illegible]tem est spiritus fluens & aëris ictu sensibilis auditui. Ea mouetur [illegible]rculorum rotundationibus infinitis: vti si in stantem aquam lapi-

de immisso nascantur innumerabiles vndarum circuli crescentes à centro, & quàm latissime possint vagantes: nisi angustia loci interpellauerit, aut aliqua offensio, quæ non patitur designationes earum vndarum ad exitus peruenire. Itaque cùm interpellentur offensionibus, primæ redundantes insequentium disturbant designationes. Eadem ratione vox ita ad circinum efficit motiones. Sed in aqua circuli æqua planitie in latitudinem mouentur: vox & in latitudinem progreditur, & altitudinem gradatim scandit. Igitur vt in aqua vndarum designationibus, ita in voce cùm offensio nulla primam interpellauerit, non disturbat secundam, nec insequentes, sed omnes sine resonantia, perueniunt ad imorum, & summorum aures. Ergo veteres Architecti, naturæ vestigia persecuti, indagationibus vocis scandentes theatrorum perfecerunt gradationes: & quæsiuerunt per canonicam mathematicorum, & musicam rationem, vt quæcunq; vox esset in scena, clarior & suauior ad spectatorũ peruenirent aures. Vti enim organa in æneis laminis, aut corneis, diesi, ad chordarum sonituum claritatem perficiuntur: sic theatrorum, per harmonicen ad augendam vocem, ratiocinationes ab antiquis sunt constitutæ.

IN CAPVT III. ANNOTAT.

Ludorum spectationibus eligendus est locus theatro.] *Spectaculorum siue certaminum Romanorum, de quibus libros duos scripsit Suetonius Tranquillus (nisi Suidas falsa tradit) Vti ante eum de theatralibus ludis, de scenicis actionibus, & originibus Varro, loca triplici fuerunt apud veteres differentia. Erat enim theatrum veluti pars circuli dimidia, & eo amplius diametri quarta pars, si modo hemicycli cornua rectis & coæquabilibus lineis producerentur. Nam cùm flexis post semicirculum lineis vterentur, ex integro circuli ambitu quartam partem adimentes, quod reliquum erat, theatro dabant. Theatrum autem non constitisse solo hemicyclo, & forma ipsa minus arridens, & eius quod Romæ extat M. Marcelli figura probat. In eo propriè fiebant ludi scenici. legimus enim apud Dionem in theatro Traianum gladiatores commisisse. Duobus theatris iunctis, cœptum est ædificari amphitheatrum ouata figura, vt Romæ, Albæ, Ocriculi, Veronæ, Nemausi, Arelatis, & multis alijs locis vidimus, ad ludos potius gladiatorios, & conclusarum ferarum venationes: nam & prælium nauale in amphitheatro Domitianus commisit, memorante Suetonio. Easpecie rectè (vt opinor) Cassiodorus fuisse tradit, vt curribus aptum daretur spatium, & spectantes omnia facilius viderent, dum quædam prolixa rotunditas vniuersa collegerat. Eius area, cauea dicitur, quodá arena spargeretur, vt certantes sine læsione caderent, à Suetonio in Tyberio, & Lampridio in Commodo, arena: ne quis cum Blondo, viro alioquin non indiligenti, ædificia diuersa esse existimet: à quo arenarium vocauit Iulius Capitolinus in Antonino philosopho, qui contra bestias in amphitheatri arena pugnarent. Amphitheatrum postquam in oblon-*

gam

am formam tractum est, circus cœpit vocari à circuitu dictus, quod genus circus naximus inter Palatinum & Auentinum, ad quem res furto sublatas sub crepu-culum vendi solere, in Horatium scribit Hellenius, circus flaminius, cuius vestigia d sacellum sancti sepulcri & ædem D. Rosæ, circus Neronis inter Ianiculum & Va-icanum, circus Aureliani Alexandri, vbi nunc agonius campus, circus floralium nter Quirinalem & collem hortulorum, circus intimus, siue ad murum, in figulino ampo ad Tyberim, circus Antonini Caracallæ, prope D. Sebastianum, ad ludos cu-ules, cursus, & naumachias, venationes, certamina contra bestias, de cuius ratione ui volet intelligere, velim consulat Cassiodori lib. VII. Variarum. Erat autem ea arte, qua carceres erant, id est locus continendis emittendisq; equis, bijugibus, triju-ibus, quadrijugibus, seiugibus etiam, & deceminguibus curribus cursu certaturis, ui locus & oppidum dicitur, si Sexto Pompeio credimus, erat inquam aliquando, n modum forficum apertus, vt Halicarnasseus Dionysius tradit, & circi maximi undamenta demonstrant, alibi aliter. Huc verò referri debent verba etiam pro cir-o à Latinis scriptoribus vsurpata hippodromus & catadromus. Et in illo quidem le equorum pernicitate certabatur, siue puris equis, siue bigis trigis ve, aut quadri-is circum metas duas pari interuallo in extremis ferè collocatas decurrerent. In hoc autem diuisas bifariam duas acies concurrere ad simulacrum pugnæ mos erat, subla-usq; metis, quò laxius dimicaretur, bina ex aduerso castra collocabantur. Latinè de-ursorium appellari potest, ludus ipse decursio & troia, vulgo nostro torneamenta. Peridromus verò quid sit, facile ex Herodiano intelligitur, qui libro primo tradit leno amphitheatro peridromum supernè in circuitu Comodo exædificatũ, per quem n orbem decurrere posset, ne comminus cum bestijs pugnans periclitaretur, sed super-è, ac de tuto loco tela iaciendo iaculandi potius scientiam, quàm fortitudinem osten-aret. Gradus habent illa quaqua versum vti amphitheatrum, vnde sedentes spe-tare possint commodissime. In circo siue hippodromo cum carceribus emissi currus ad metam peruenissent, opus erat, vt circum ipsam flecterentur, quod indicant Latino-um Vergilius, Horatius, Ouidius, Statius, Persius, Iuuenalis, Varro, & Græcorum pertissimè Homerus Iliados lib. XXIII. Et Sophocles in Electra: vt taceam Q. Ca-abrum libro quarto: ibi summa industria requirebatur. nam si nimis adhæsissent, ericulum erat, ne rota ad metam offenderet, & illideretur: sin nimio spatio cuita-issent, qui sequebatur, inter metam & priorem breuiori spatio delatus, ex secundo rior effici poterat. Brauium non ante decursa septena spatia accipi Propertius præ-er alios plurimos lib. II. ad Cynthiam ostendit his versibus:

Aut prius infecto deposcit præmia cursu,
Septima quàm metam triuerit arte rota. *Et Ouid. in Halieuticis,*
Seu septem spatijs circo meruere coronam.

Apud Græcos verò duodecimo spatio finitum cursum verba Pindari Olympiorum ymno secundo docent, Ἄθεα τε θρίσσων δυωδεκαδρόμων ἄγαγοι, hoc est, ait scholia-tes Demetrius Triclinius, vt creditur, τὰς νίκας τῶν δυοκαίδεκα δρόμων τῶν ἁρμάτων. δωδεκάκις γὰρ περιήχθη τὸ δρόμου τὰ τέλεια ἅρματα. A meta ad metam excitatus erat purus, in cuius medio erat obeliscus, in reliquo feras insectantium hominum signa collocabantur. E curru proxime metam aurigantes in murum desiliebant, inde gra-libus aliquot conscenso loco præmijs dicato, brauium accipiebant. Alibi aliter extru-ctus erat is locus: nos, quomodo in Aureliano circo esset, è numismate, dum nullæ vestigia extant, ostendimus. Aurigatorum factiones, de quarum clade legito Zono-

ram,

ram, qui de Græcorum Imperatorum scripsit, insignes quatuor apud antiquos fuisse tradit Cassiodorus, Prasinam, roseam, albam, & Venetam. Colorem prasinum idem memorat referre virens ver, roseum flammeam æstatem: album pruinosum autumnum, Venetum nebulam hyemem. Martialis tres his versibus notauit, coccinam russatam vocans:

Si Veneto, prasinóve faues, qui coccina sumis,
Ne fias ista transfuga veste, vide.

Iuuenalis, quid significaret prasinus color, ostendit:

Totam hodie Romam circus capit, & fragor aurem
Percutit, euentum viridis quo colligo panni.

Domitianus addidit duas, aurati, & purpurei panni. Quod testatur Oxiphilinus in Dionis Domitiano. Sed æstimandum num quæ à Cassiodoro rosea dicitur, fuerit russea dicenda. Quandoquidem Oxiphilinus in Nerone quatuor factiones ita expressit, τῇ λευκῇ, τῇτε πυῤῥᾷ σκευῇ χρωμένας, πρασίας, & ἐνετίας. *Et in Prænestino episcopio russata in hac inscriptione dicitur,*

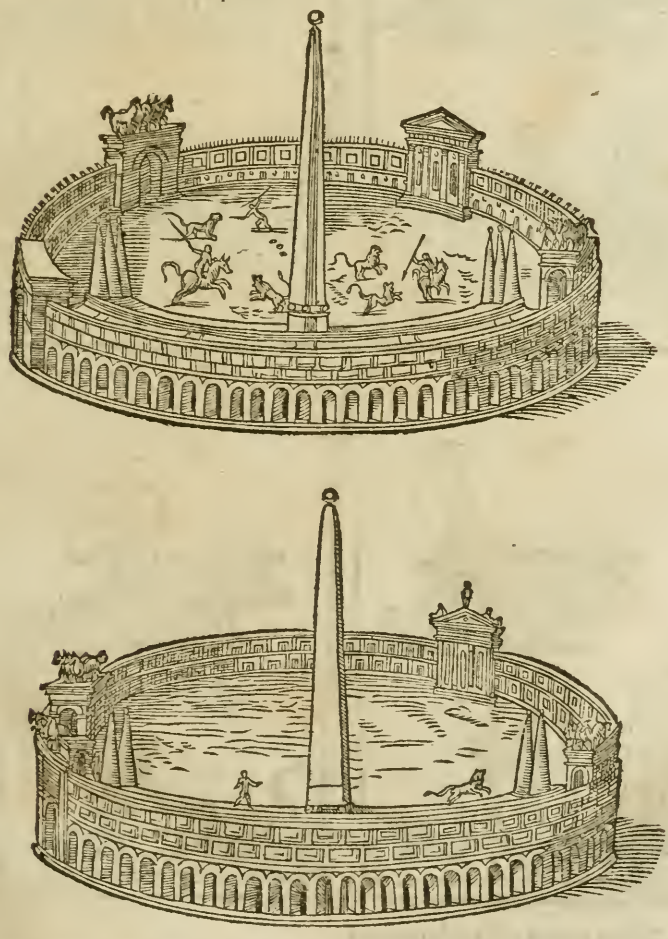
C. APPVLEIO. DIOCLI.
AGITATORI. PRIMO FACT.
RVSSAT. NATIONE HISPANO
FORTVNAE PRIMIGENIAE
D. D.
C. APPVLEIVS NYMPHIDIANVS
ET NYMPHIDIA. FILII.

Metarum extant vestigia in hippodromo siue circo Antonini Caracallæ, quas eum ædificio expressas ex eius æreo numismate cum tribus alijs formis damus, quarum prima & ipsa cum ædificio, & postrema è Traiani numismatibus sunt, qui circum maximum, qui inter Auentinum & Palatinum est, restituit, media ex Aureliani est Alexandri numismate, qui circum, quem nunc Agonem vocant, curauit extruendum. Ea mihi numismata vtenda dedit Pyrrhus Ligor noster, pictor non contemnendus, & antiquitatis studiosus. Quomodo verò contra bestias decertaretur, scribit Cassiodorus Variarum lib. v. Qui autor, quia non omnium teritur manibus, nec ab alio, quem viderim, concertandi ratio traditur, non erit ab instituto alienum, eius verba adscribere. Primus, inquit, Fragili ligno confisus, currit ad ora beluarum, & illud quod cupit euadere, magno impetu videtur appetere, pariq; se cursu festinat prædator & præda, nec aliter tutus esse potest, nisi huic, quam vitare cupit, occurrerit. Tunc in aëre saltu corporis eleuato, quasi vestes leuissimæ supinata membra iaciuntur, & quidam arcus corporeus supra beluam libratus, dum moras discedendi facit, sub ipso velocitas ferina discedit. Sic accidit, vt ille magis possit mitior videri, qui probatur illudi. Alter angulis in quadrifaria mundi distributione compositis, rotabili velocitate præsumens, non discedendo fugit, non se longius faciendo discedit, sequitur insequentem, poplitibus se reddens proximum, vt ora vitet vrsorum. Ille in tenuem regulam venire suspensus, inuitat exitiabilem feram, & nisi periclitatus fuerit, nihil vnde viuere possit, acquirit. Alter se gestabili muro cannarum contra

sæuissimum

euissimum animal ericij exemplo receptatus, includit, qui subitò in tergus suum re-
igiens, intra se collectus absconditur, & cùm nusquam discesserit, eius corpuscu-
um non videtur. Nam sicut ille, veniente contrario reuolutus in sphæram, natura-
ibus defensatur aculeis: sic iste consutili crate præcinctus, munitior redditur fragili-
ate cannarum. Alij tribus, vt ita dixerim, dispositis ostiolis, paratam in se rabiem
reuocare præsumunt, in patenti area cancellosis se postibus occludentes, modò facies,
modò terga monstrantes, vt mirum sit euadere, quos ita respicis per leonum vngues
dentes q; volitare. Alter labenti rota feris offertur, eadem alter erigitur, vt peri-
ulis auferatur. Hactenus Aurelius Cassiodorus amphitheatrales ludos explicuit.
Refert Plinius libr. XXXIIII. cap. XII. nouo inuento vrsorum in arena & leonum
ora aspergi solita chalcantho, tantamq; esse ei vim in astringendo, vt non quirent
mordere.

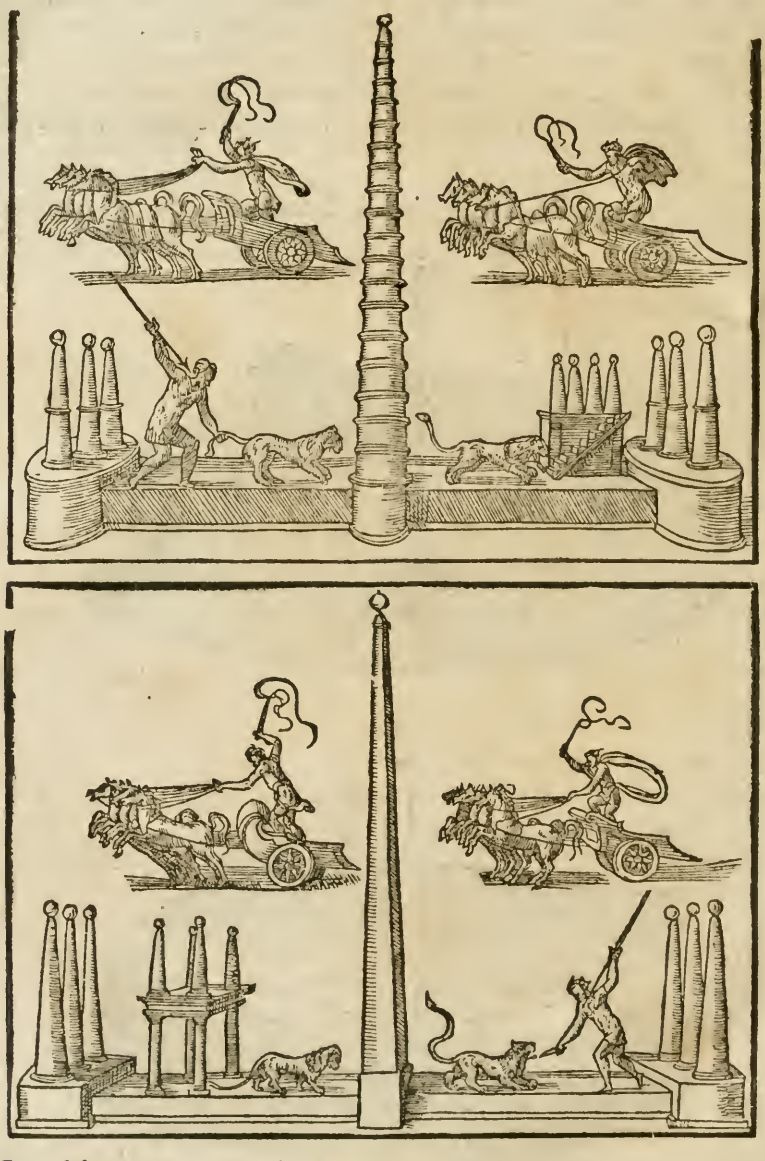
Metarum & obeliſci deformatio.



Facit verò inscriptio superior, vt aliam de eodem Diocle & quatuor aurigato-

rum factionibus addamus, Vti ea nunc legitur in Campo Martio in Cechinorum domo, in marmorea tabula confracta alta pedes quatuor, lata pedes octo, pulcherrimis litteris scripta, Versibus omnibus æqualiter in marmore terminatis, alia enim rarius spissius Ve scripta sunt: quod idem in describendo non ita facile obseruari potuit. Inscriptio igitur huiusmodi est:

LEIVS DIOCLES AGITAT. &c. *ex obiecta charta.*



Vt in libro primo.] *capite quarto.*

In quas insiduntaurarum flatus.] *Quiescentium & attentorum corporum facilius perflantur Vitiosis & insalubribus Ventis patentes Venæ.*

In

AE
S·VII·D·XXIII
ANSA.COS
RQVATO.COS
DNE.COS.PRIMVM.VICIT,
IIS.XXIIII.MISSVS.OSTIO.IIII.CCLVII,
GES.III.XXXX.XXVIII.

.HS.XXXII.
VII.
I.ET.DVCENAR.I.

O.XI.EX.QVIBVS.ANNO.VNO.PLVRIMVM.VINCENDO.VICIT,
VM.FACTIONIS.SVAE.QVI.PRIMVS.IN.FACTIONE.RVSSATA.
ECESSIT.OMNIVM.FACTIONVM.AGITATORES.QVI.NVNQVAM,
NO.ET.POMPEIANO.VICIT.LXXXXIIII.LX.I.L.IIII.X.L.I.XXX.II,
O.LVCIDO.PRATTO. L. .VICIT.VIII.
CIDO.DVOBVS.INTROIVGIS.L.VICIT.
VICTORES.VI. D CXXXII.AD.HS.L.VICERVNT.XXVIII.
E.TVSCO.VICTOR.CCCLXXVI.L.VICIT.IX.DIOCLES.
S.VTRASQVE.VICTOR.EMINVIT.ADQVE.AMPLIVS.
VIT.ET.SINE.FLAGELLO.ALIS.CERTAMINIBVS.AD.HS.XXX.
VS.EPAPHRODITVS.FACTIONIS.VENETAE.
GVLARES.VICIT.CO.LXIIII.ISDEM.TEMPORIBVS.
VGIS.TRIBVS.VICTOR.CIII.INTER.
OMPEIVS.MVSCLOSVS.FACTIONIS.PRASINAE.
.LVCIDO.POMPEIANO.INTROIVGIS.QVINQVE.

Hæc inscriptio debet inseri pag. 178.

ELIVS · DIOCLES · AGITATOR FACTIONIS · RVSSATAE
ONE · HISPANVS · LVSITANVS · ANNORVM · XXXXII · MENS · VII · D · XXIII
MVM · AGITAVIT · IN · FACTIONE · ALB · ACILIO · AVIOLA · ET · CORELLIO · PANSA · COS
M · VICIT · IN · FACTIONE · EADEM · M · ACILIO · GLABRIONE · C · BELLICIO · TORQVATO · COS
RIMVM · AGITAVIT · IN · FACTIONE · PRASINA · TORQVATO · ASPRENATE · ITE · T · ANNIO · LIBONE · COS · PRIMVM · VICIT,
ERVSATA · LAENATE · PONTIANO · ET · ANTONIO · RVFINO · COS · SVMMA · QVADRIGA · AGITAVIT · ANNIS · XXIIII · MISSVS · OSTIO · IIII · CCLVII,
CLXII · A · POMPA · CXSINGVLARVM · VICIT · ∞ · LXIIII · INDE · PRAEMIA · MAIORA · VICIT · LXXXXII · XXXXXXII · EX · HIS · SEIVGES · III · XXXX · XXVIII.
S · II · L · XXVIIII · INDE · SEPTEIVGE · L · LX · III · BINARVM · VICIT · CCCXXXVII · TRIGAS · AD · XV · IIII · TERNARVM · VICIT · LI · AD · HONOREM · VENIT · ∞.
ECVNDAS · DCCCLXI · TERTIAS · DLXXVI · QVARTAS · AD · HS · ∞ · I · FRVSTRA · EXIT · ∞ · CCCLI · AD · VENETVM · VICIT · X · AD · ALBATVM · VICIT · LXXXXI · INDE · AD · HS · XXXII.
TVM · HS · CCCLVIII · LXII · CXX · PRAETEREA · BIGAS · M · VICIT · III · AD · ALBATV · L · AD · PRASINV · II · OCCVPAVIT · ET · VICIT · DCCCXV · SVCCESSIT · ET · VICIT · LXVII.
T · XXXVI · VARIIS · GENERIBVS · VIC · XXXII · ERIPVIT · ET · VICIT · DII · PRASINIS · CCXVI · VENETIS · CCV · ALBATIS · LXXXI · EQVOS · GENTENARIOS · FECIT · II · VIII · ET · DVCENAR · I.

INSIGNIA ET EIVS

TO · SIBI · QVO · ANNO · PRIMVM · QADRIGIS · VICTOR · EXSTITIT · BIS · ACTIS · CONTINETVR · AVILIVM · TEREN · FACTIONIS · SVAE · PRIMVM · OMNIVM · VICISSE ∞ · XI · EX · QVIBVS · ANNO · VNO · PLVRIMVM · VINCENDO · VICIT,
NO · CENTVM · VICTORIAS · CONSECVTVS · EST · VICTOR · C · III · SINGVLARVM · VICIT · LXXXIII · ADHVC · AVGENS · GLORIAM · TITVLI · SVI · PRAECESSIT · THALLVM · FACTIONIS · SVAE · QVI · PRIMVS · IN · FACTIONE · RVSSATA ·
CLES · OMNIVM · AGITATORVM · EMINENTISSIMVS · QVO · ANNO · ALIENO · PRINCIPIO · VICTOR · CXXXIIII · SINGVLARVM · VICIT · C · XVIII · QVO · TITVLO · PRAECESSIT · OMNIVM · FACTIONVM · AGITATORES · QVI · NVNQVAM ·
RCENSIVM · INTERVERVNT · OMNIVM · AD · MIRATIONE · MERITO · NOTATVM · EST · QVOD · VNO · ANNO · ALIENO · PRINCIPIO · DVOBVS · INTROIVGIS · COTYNO · ET · POMPEIANO · VICIT · LXXXXIIII · LX · I · L · IIII · X · L · I · XXX · II ·
IONIS · PRASINAE · VICTOR · ∞ · XXV · PRIMVS · OMNIVM · VRBIS · CONDITAE · AD · HS · L · VICIT · VII · DIOCLES · PRAECEDENS · EVM · INTROIVGIS · TRIBVS · ABIGHO · LVCIDO · PRATTO · L · VICIT · VIII ·
OMMVNEM · VENVSTVM · EPAPHRODITVM · TRES · AGITATORES · MILIARIOS · FACTIONIS · VENETAE · AD · HS · L · VICISSENT · X · I · DIOCLES · POMPEIANO · ET · LVCIDO · DVOBVS · INTROIVGIS · L · VICIT ·
FACTIONIS · PRASINAE · VICTOR · ∞ · XXV · ET · FLAVIVS · SCORPVS · VICTOR · III · XL · VIII · ET · POMPEIVS · MVSCLOSVS · VICTOR · III · DLVIII · TRES · AGITATORES · VICTORES · VI · DCXXII · AD · HS · L · VICERVNT · XXVIII ·
NENTISSIMVS · VICTOR · ∞ · CCCC · LXII · L · VICIT · XXVIIII · NOBILISSIMO · TITVLO · DIOCLES · NITET · CVM · FORTVNATVS · FACTIONIS · PRASINAE · IN · VICTORE · TVSCO · VICTOR · CCCLXXVI · L · VICIT · IX · DIOCLES ·
R · CLII · L · VICIT · X · LX · I · NOVIS · COACTIONIBVS · ET · NVNQVAM · ANTE · TITVLIS · SCRIPTIS · DIOCLES · EMINET · QVOD · VNA · CVM · P · SEIVGES · AD · HS · LX · MISSVS · HS · VTRASQVE · VICTOR · EMINVIT · ADQVE · AMPLIVS ·
O · SVISQVE · SEPTEM · EQVIS · IN · SE · IVNCTIS · NVNQVAM · ANTE · HOC · NVMERO · EQVORVM · SPECTATO · CERTAMINE · A · D · HS · L · IN · ABIGEIO · VICTOR · EMINVIT · ET · SINE · FLAGELLO · ALIS · CERTAMINIBVS · AD · HS · XXX ·
VM · VISVS · ESSET · HIS · NOVITATIBVS · DVPLICI · ORNATVS · EST · GLORIA · INTER · MILIARIOS · AGITATORES · PRIMVM · LOCVM · OBTINERE · VIDETVR · PONTIVS · EPAPHRODITVS · FACTIONIS · VENETAE ·
NINI · AVG · PII · SOLVS · VICTOR · ∞ · CCCCLXVII · SINGVLARVM · VICIT · DCCCCXI · AD · DIOCLES · PRAECEDENS · EVM · VICTOR · ∞ · CCCCLXII · INTER · SINGVLARES · VICIT · ∞ · LXIIII · ISDEM · TEMPORIBVS ·
ET · VICIT · CCCCLXVII · DIOCLES · ERIPVIT · ET · VICIT · DII · DIOCLES · AGITATOR · QVO · ANNO · VICIT · CXXVII · ABIGEIO · LVCIDO · POMPEIANO · INTROIVGIS · TRIBVS · VICTOR · CIII · INTER ·
INENTES · AGITATORES · INTROIVGIS · AERIS · PLVRIMVM · VICERVNT · PONTIVS · EPAPHRODITVS · FACTIONIS · VENETAE · IN · BVBALO · VICIT · CXXXIIII · POMPEIVS · MVSCLOSVS · FACTIONIS · PRASINAE ·
CXV · DIOCLES · SVPERATIS · EIS · IN · POMPEIANO · VICTOR · CLII · SINGVLARVM · VICIT · CXXXXIIII · AMPLIATIS · TITVLIS · SVIS · COTYNO · GALATA · ABIGEIO · LVCIDO · POMPEIANO · INTROIVGIS · QVINQVE ·

VICTOR. CCCCXXXV. SINGVLARVM. VICIT, CCCLXXXVII.

In tertio libro est scriptum.] *Eius libri cap.* III. *de substructionibus & fundamentis sacrarum ædium præcepit.*

Præcinctiones ad altitudines theatrorum pro rata parte faciendæ.] *Hoc loco præcinctiones sunt graduum superiorũ ab inferioribus diuisiones. Tota enim gradatione in partes tres diuisa, singulis diuisionibus fiebat gradus duplo cæteris latior. Altitudinem obscuriùs significauit Vitruuius, cùm ait, præcinctiones non esse altiores, quàm quanta sit itineris præcinctionis latitudo, id est interiectus veluti graduum refractiones & areolas altiores esse non debere, quàm sint latæ. Latitudinis non finit rationem, sed fuisse eam quam diximus, animaduersum est veterum monimentis.*

Vti linea cùm ad imum gradum & ad summum extenta fuerit.] *Hîc linea pro funiculo accipitur, vt lib.* VI. *cap.* IX. *& libr.* IX. *cap.* IX. *Vtitur Plinius libr.* XXXII. *cap.* II. *& Columella libr.* III. *cap.* XV. *Et libro* VIII. *cap.* XI.

Aditus complures, & spatiosos oportet disponere.] *Vomitoria dicti testis est Macrobius lib.* V. *Saturnaliorum. Vomitoria (inquit) in spectaculis dicimus vnde homines glomeratim ingredientes in sedilia se fundunt.*

Directos & sine inuersuris.] *Sine flexu: ne in angulis, dum diuertendum & flectendum est, quando è spectaculis descendit populus, confluentes se comprimant.*

Ea mouetur circulorum rotundationibus infinitis.] *Confert vocem cum orbibus & circulis, quos vnda iacto lapide reddit: philosophicè istud quidem. Sed scitu dignum est quod scribit Hippocrates in libro de carnibus, spiritum esse qui vocem edit. Inde fieri vt quos vocem intendere oporteat, ij spiritus quamplurimum intrò trahant, indeq́ foras propellant. Quibus autem plurimus insit calor, eos maxima voce præditos esse idem autor est sectione quarta libri sexti de morbis popularibus: causam esse, quòd plurimus sit frigidus aër, ex duobus verò magnis magna etiam quæ generantur existere.*

Vti si in stantem aquam lapide immisso.] *Stantem aquam dixit non otiose. Nam in quamuis aquam missus lapis non facit orbes, sed in stagnantem & immotam. De qua re subiecit Senecæ verba ex cap.* II. *lib.* I. *Quæstionum naturalium. Cùm in piscinam lapis missus est, videmus in multos orbes aquam descendere, & fieri primùm angustissimum orbem, deinde laxiores, ac deinde maiores, donec euanescat impetus, & in planitiem immotarum aquarum soluatur. Subiungit aliquanto post: Lapillus in piscinam aut lacum, aut aliquam alligatam aquam missus, circulos facit innumerabiles, at hoc quidem non facit in flumine, quare? quia omnem figuram fugiens aqua disturbat.*

Diesi, ad chordarum sonituum claritatem perficiuntur.] *Diesis intelligitur statim quàm sonus sensu percipi potest. Hoc loco vtitur pro sonituum quodam discrimine, sicut cap. proximo in harmonico pro quarta toni parte. Et diesim quidem Philolaus apud Boëthium libro Musices* V. *cap.* III. *esse ait spatium, quo duobus tonis maior est sesquialtera proportio, id est hemitonium minus, cuius dimidium vocatur diachysma: quanquam in æquas duas partes diuidi non potest re ipsa, cùm contineat diesis supra tria commata ferè dimidium. Hemitonium autem maius, quæ apotome dicitur, est hemitonium cum commate in superpartiente proportione obseruatum.*

De harmonia ſecundùm Ariſtoxeni traditionem.

CAP. IIII.

HARMONIA autẽ eſt muſica litteratura obſcura & difficilis, maximè quidem, quibus Græcè litteræ nõ ſunt notæ: quam ſi volumus explicare, neceſſe eſt etiam Græcis verbis vti, quòd nonnulla eorum Latinas non habent appellationes. Itaque (vt potero) quàm apertiſsime ex Ariſtoxeni ſcripturis interpretabor, & eius diagramma ſubſcribam, finitionesq; ſonituum deſignabo, vti qui diligentius attenderit, facilius percipere poſsit. Vox enim mutationibus cùm flectitur, aliâs fit acuta, aliâs grauis: duobusq; modis mouetur, è quibus vnus habet effectus continuatos, alter diſtantes. Continua vox neque in finitionibus conſiſtit, neque in loco vllo, efficitq; terminationes non apparentes: interualla autem media patentia, vti ſermone cum dicimus, ſol, lux, flos, nox. Nunc enim nec vnde incipit, nec vbi deſinit intelligitur, ſed neque ex acuta facta eſt grauis, nec ex graui acuta apparet auribus. Per diſtantiam autem è contrario. nanq; cùm flectitur in mutatione vox, ſtatuit ſe in alicuius ſonitus finitionem: deinde in alterius, & id vltro citroq; crebro faciendo inconſtans apparet ſenſibus, vti in cãtionibus cùm flectentes voces varietatem facimus modulationis. Itaq; interualliis ea cùm verſatur, & vnde initium fecit, & vbi deſiit, apparet in ſonorũ patentibus finitionibus. Mediana autem patẽtia interuallis obſcurantur. Genera verò modulationum ſunt tria. Primum quod Græci nominant ἁρμόνιον. Secundum, χρῶμα. Tertium, διάτονον. Eſt autem harmoniæ modulatio ab arte concepta: & ea re cantio eius maximè grauem & egregiam habet autoritatẽ. Chroma ſubtili ſolertia ac crebritate modulorum ſuauiorem habet delectationem. Diatoni verò quòd naturalis eſt, facilior in interuallorum diſtantia. In his tribus generibus diſsimiles ſunt tetrachordorum diſpoſitiones, quòd harmonia tetrachordorum & tonos & dieſes habet binas. Dieſis autem eſt toni pars quarta, ita in hemitonio duæ dieſes ſunt collocatæ. Chromati duo hemitonia in ordine ſunt compoſita, tertium trium hemitoniorum eſt interuallum. Diatoni duo ſunt continuati toni, tertium hemitoniũ finit tetrachordi magnitudinẽ. Ita in tribus generibus tetrachorda ex duobus tonis, & hemitonio ſunt peræquata. Sed ipſa cùm ſeparatim vniuſcuiuſq; generis finibus cõſiderantur, diſsimilem habent interuallor

uallorũ deſignationem. Igitur interualla tonorũ & hemitoniorum & tetrachordordorum in voce diuiſit natura,finiuitq; terminationes eorum menſuris, interuallorum quantitate,modisq; certis diſtantibus conſtituit qualitates, quibus etiam artifices, qui organa fabricant,ex natura conſtitutis vtendo, comparant ad concentus conuenientes eorum perfectiones. Sonitus, qui Græcè φθόγγοι dicuntur, in vnoquoque genere ſunt decem & octo, è quibus octo ſunt in tribus generibus perpetui & ſtantes,reliqui decem cùm cõmuniter modulantur, ſunt vagantes. Stantes autem ſunt,qui inter mobiles interpoſiti continent tetrachordi coniunctionem,& è generum diſcriminibus ſuis finibus ſunt permanentes. Appellantur autem ſic, proslambanomenos, hypate hypaton, hypate meſon, meſe,nete, ſynemmenon,parameſe, nete diezeugmenon,nete hyperbolæon. Mobiles autẽ ſunt, qui in tetrachordo inter immotos diſpoſiti,in generibus & locis loca mutãt. Vocabula autem habent hæc. Parhypate hypaton, lichanos hypaton, parhypate meſon,lichanos meſon, trite ſynemmenon, paranete ſynemmenon, trite diezeugmenõ, paranete diezeugmenon,trite hyperbolæon,paranete hyperbolæon. Ei autem qui mouẽtur recipiunt virtutes alias. Interualla enim & diſtantias habent creſcentes. Itaque parhypate, quæ in harmonia diſtat ab hypate dieſi,in Chromate mutata habet hemitoniũ,in diatono verò tonum. Qui lichanos in harmonia dicitur, ab hypate diſtat hemitonium: in chroma tranſlatus,progreditur duo hemitonia, in diatono diſtat ab hypate tria hemitonia. Itẽ decem ſonitus propter tranſlationes in generibus,efficiunt triplicem modulationum varietatem. Tetrachorda autem ſunt quinque, primum grauiſsimum, quod Græcè dicitur ὑπατῶν. Secundum medianum, quod appellatur μέσων. Tertium coniunctum, quod συνημμένων,dicitur. Quartum,diſiunctum,quod διεζευγμένον nominatur. Quintum,quod eſt acutiſsimum,Græcè ὑπερβόλαιον dicitur. Cõcentus quos natura hominis modulari poteſt,Græceq; συμφωνίαι dicuntur, ſunt ſex,diateſſaron, diapente, diapaſon, diapaſon cum diateſſaron,diapaſon cum diapente,diſdiapaſon. Ideoq; à numero nomina receperunt, quòd cùm vox conſtiterit in vna ſonorum finitione,ab eaq; ſe flectens mutauerit,& peruenerit in quartam terminationem,appellatur diateſſaron, in quintam diapẽte,in octauã diapaſon,in octauã & dimidiam,diapaſon & diateſſaron,in nonã & dimidiã,diapaſon& diapente,in quintamdecimã diſdiapaſon. Non enim inter duo interualla,cùm chordarũ ſonitus,aut vocis cãtus fa-

ctus fuerit, nec in tertia, aut sexta, aut septima possunt consonantiæ fieri. Sed (vt suprà scriptum est) diatessaron & diapēte, ex ordine ad disdiapason conuenientes ex natura vocis congruentis habent finitiones, & ei concentus procreantur ex coniunctione sonituum, qui Græcè φθόγγοι dicuntur.

IN CAPVT IIII. ANNOT.

Et eius diagramma subscribam.] *Diagramma, designationem, deformationem, descriptionemq; significat. Istius autem diagrammatis, vt aliarum omnium figurarum, quas Vitruuius pollicetur, iacturam fecimus. Nam quod à Iucundo Veronensi hoc loco additum est, (si modò eius est, quod excusum cernitur) vitio non caret, vt reliqua ferè omnia. Quin & Vitruuius ipse sibi aduersabitur, si quidem vulgatam & receptam retinemus scripturam. Vt sine controuersia sit hoc capite & sequenti aliqua mutare necessarium.*

Aliàs fit acuta, aliàs grauis.] *Soni grauitatem quidem fieri, cùm ex intimo quidem spiritus trahitur, acumen verò ex superficie oris emitti, autor est Martianus Capella lib.* IX.

E quibus vnus habet effectus continuatos, alter distantes.] *Idem Martianus libro eodem, id est de Musica, triplicem esse vocis rationem scribit, continuam, velut colloquium, diuisam siue diastematicam, quam in modulatione seruamus, & mixtam, qua carmina recitantur. Vide tamen Boëthium Musices libri primi, cap.* XII. *Nam lib.* V. *cap.* IIII. *& V. tradit de vocibus vnisonis & non vnisonis.*

Itaq; interuallis ea cùm versatur.] *Interualla dicuntur diastemata, id est vocis spatia, quibus acuta & grauis includitur. Quemadmodum autem ex eis fiunt systemata, ita hæc ex phthongis, qui elementorum vice in musica funguntur, autore Adrasto Peripatetico. Quòd verò trium tantùm modulationum generum meminit Vitruuius, harmoniæ, chromatis, & diatoni, id fecit plurimorum sententiam secutus. Nam Pappus & Cleonides in harmonico introductorio mixtum addiderunt, vel commune, hoc quidem ex insistentibus phthongis: illud verò in quo duo aut tria genera inessent.*

Dissimiles sunt tetrachordorũ dispositiones.] *Exponit Capella tetrachordum quatuor sonorum in ordine positorum congruentem & fidam concordiam.*

Diatoni duo sunt continuati toni, tertium hemitonium.] *Hoc demum verum est, si ab hemitonio incipiens duos tonos subsituas.*

Sonitus, qui Græcè φθόγγοι dicuntur, in vnoquoq; genere sunt decem & octo.] *Phthongus quid esset, varij tradiderunt. Ptolemæus volumine de musica sonum esse ait, vnum & eundem tenentem tenorem. Eius interpres Porphyrius tradit esse sonum per vnum & eundem eductum tenorem. Bacchius interuallorum minimum, Aristides Quintilianus minimum vocis per se electum, Aristoxenus casum vocis modulatilis ad tonum vnum: cui suffragantur Pappus & Emmanuel Bryennius. Nam Thrasylo & Theoni est sensibilis instrumenti vocis enarmonius. Antiqui phthongos septem statuerunt, heptachordum lyram componentes, vt referret Lunam hypate, Mercurium parhypate, Venerem hyperparhypate, quæ & lichanos, Solem mese, Martem parameses, Iouem paranete, Saturnum nete.*

Nicoma

Nichomachus in harmonices enchiridio, contrario ordine numerat, & planetis distribuit, vt sit summa hypate Saturno, & ima Lunæ dicata. Alij quindecim voluerunt. Alij phthongorum, id est sonorum, qui aptè & cum ratione modulationem componerent, esse decem & octo tropos tradiderunt, quorum hîc Græcas appellationes Vitruuius ponit. Nos subiecta figura quomodo Latinè dici queant, & ad scalam musices nostri temporis referri valeant, ex Martiani, Gaphurij, Petri, Aronis, & aliorum Musicorum, quos vidimus, libris indicabimus, si prius monuerimus ex sententia Franchini Gaphurij claues esse viginti duas, cùm Ioannes Pont. XXII. *& Guido Aretinus (qui, vt refert Andreas Ornithoparchus, primus ex hymno D. Ioannis Baptistæ, sex illas syllabas, vt, re, mi, fa, sol, la, à quo vulgares musicos consueueram Vtremifasollarios vocare, musicis consonantijs conuenire perpendit) viginti tantùm velint. Certè Ioannes Froschius fides his literis & notis,* Γ. *b. bb.* ♮ ♮. *cc. dd. & ee. insignitas antiquis ignotas scribit. Neque libet recensere alia, quæ de his tradunt Berno Cluniacensis Abb. D. Bernardus Abb. Clareuallensis, ciuis meus, quamuis alij Fontanaium putent, Ioannes Tinctor, Otho Theogerus Episcopus, Vuilehelmus quidam, omnes libris de musica scriptis. Principio dicimus non esse, cui conferre possimus nostrarum summam, & imam, id est, E. la. & G. vt. deinde non esse eundem ordinem. Quid cum quo conueniat, descriptis numeris intelliges. Itaque incipiemus à proslambanomeno, qui troporum primus & infimus est.*

Ex decem & septem phthongis (proslambanomenos enim in tetrachordis non recipitur) constituuntur tetrachorda quinque, hypathon, meson, synemmenon, diezeugmenon, & hyperbolæon. Quæ cùm in tribus modulationum generibus harmonico, chromatico, & diatonico duobus tonis & hemitonio perficiantur, dissimiles tamen habent interuallorum dispositiones. Et primum quidem ab hypate hypaton ad hypaten meson designatur, secundum ab hypate meson ad mesen, tertium à mese ad neten synemmenon: quartum à paramese ad neten diezeugmenon: quintum à nete diezeugmenon ad neten hyperbolæon. Ea verò omnia in harmonia fiunt duabus diesibus & ditono, in chromate duobus hemitonijs & trishemitonio, in diatono hemitonio & duobus tonis. Ita magnitudine quidem peræquantur, sed interuallorum distantia sunt dissimilia.

In diatono verò tonum.] *In manuscripto exemplari, quod Bononiæ in D. Saluatoris bibliotheca vidimus, desunt hæ quatuor dictiones, & rectè quidem. Eius scripturam sequuntur quidam codices ipsi impressi.*

Quod Græcè dicitur ὑπάτων.] *Hoc, & quæ sequuntur tetrachordorum nomina, scribo in gignendi casu numeri multitudinis, id est* τῶν ὑπάτων, μέσων, συνημμένων, διεζευγμένων, ὑπερβολαίων. *Quo in loco aduerte* ὑπερβολαίων *per αι diphthongum scribi, non per ε, præterea non* συνεμμένων, *sed* συνημμένων, ἀπὸ τοῦ συνάπτεσθαι, *quod coniungi & connecti significat. Gellius enim libri* XVI. *cap.* VIII. συνημμένον *adiunctum siue connexum dici scribit.*

Antiq

Antiquorum troporum muſicorum cum ſcala muſicæ noſtri temporis collatio.

1.	*Proſlambanomenos.*	*Acquiſitus.*	*A.re.*
2.	*Hypatehypaton.*	*Principalis princip.*	*B.mi.*
3.	*Parhypatehypaton.*	*Subprincipalis princ.*	*C.fa.vt.*
4.	*Lichanos, ſiue diatonos hypaton.*	*Extẽſa principaliũ ſiue index, & diſtinct.*	*D.ſol.re.*
5.	*Hypate meſon.*	*Vltima mediarum.*	*E.la.mi.*
6.	*Parhypate meſon.*	*Subprincip. mediarũ.*	*F.fa.vt.*
7.	*Lichanos ſiue diatonos meſon.*	*Extenſa mediarum.*	*G.ſol.re.vt.*
8.	*Meſe.*	*Media.*	*A.la.mi.re.*
9.	*Trite ſynemmenon, ſiue ſynzeugmenon.*	*Tertia coniunctarum.*	*B.fa.B.mi.*
10.	*Paranete ſynemmenon.*	*Penultima coniunct.*	*C.ſol.fa.*
11.	*Nete ſynemmenon.*	*Vltima coniunctarum.*	*D.la.ſol.*
12.	*Parameſe.*	*Propè mediam.*	*B.fa.B.mi.*
13.	*Trite diezeugmenon.*	*Tertia diuiſarum.*	*C.ſol.fa.vt.*
14.	*Paranete diezeugmenon.*	*Penultima diuiſarum.*	*D.la.ſol.re.*
15.	*Nete diezeugmenon.*	*Vltima diſiunctarum.*	*E.la.mi.*
16.	*Trite hyperbolæon.*	*Tertia excellentium.*	*F.fa.vt.*
17.	*Paranete hyperbolæon.*	*Penultima excellen.*	*G.ſol.re.vt.*
18.	*Nete hyperbolæon.*	*Vltima excellentium.*	*A.la.mi.re.*

2.	*Harmonia.*	*Chroma.*	*Diaton.*	
3.	*Tonus.*	*Tonus.*	*Tonus.*	
4.	*Dieſis.*	*Hemiton.*	*Hemiton.*	*Tetrachord.*
5.	*Dieſis.*	*Hemiton.*	*Tonus.*	
	Ditonus.	*Thrishemiton.*	*Tonus.*	
6.				
7.	*Dieſis.*	*Hemiton.*	*Hemiton.*	
8.	*Dieſis.*	*Hemiton.*	*Tonus.*	*Tetrachord.*
	Ditonus.	*Thrishemiton.*	*Tonus.*	
9.				
10.	*Dieſis.*	*Hemiton.*	*Hemitonium.*	
	Dieſis.	*Hemitonium.*	*Tonus.*	*Tetrachord.*
18.	*Ditonus.*	*Trishemiton.*	*Tonus.*	
19.				
17.	*Tonus.*	*Tonus.*	*Tonus.*	
11.	*Dieſis.*	*Hemiton.*	*Hemitonium.*	
12.	*Dieſis.*	*Hemiton.*	*Tonus.*	*Tetrachord.*
13.	*Ditonus.*	*Trishemiton.*	*Tonus.*	
14.	*Dieſis.*	*Hemitonium.*	*Hemiton.*	
15.	*Dieſis.*	*Hemiton.*	*Tonus.*	*Tetrachord.*
16.	*Ditonus.*	*Trishemiton.*	*Tonus.*	

De theatri vasis. CAP. V.

ITA ex his indagationibus, mathematicis rationibus fiunt vasa ærea, pro ratione magnitudinis theatri, eaq; ita fabricentur, vt cùm tanguntur, sonitum facere possint inter se, diatessaron, diapente, ex ordine ad disdiapason. Postea inter sedes theatri, constitutis cellis, ratione musica ibi collocentur, ita vti nullum parietem tangant, circaq; habeant locum vacuũ, & à summo capite spatium, ponanturq; inuersa, & habeant in parte quæ spectat ad scenam, suppositos cuneos, ne minus altos semipede, cõtraq; eas cellas relinquantur aperturæ inferiorum graduum cubilibus, longæ pedes duos, altæ semipedem. Designationes autem earum quibus in locis constituantur, sic explicentur. Si non erit ampla magnitudine theatrum, media altitudinis transuersa regio designetur, & in ea tredecim cellæ, duodecim æqualibus interuallis distantes cõfornicentur, vti ea echea, quæ supra scripta sunt, ad neten hyperbolæon sonantia, in cellis, quæ sunt in cornibus extremis vtraque parte prima collocentur, secunda ab extremis diatessaron ad neten diezeugmenon, tertia diatessaron ad neten parameson, quarta diatessaron ad neten synemmenon, quinta diatessaron ad meson, sexta diatessaron ad hypaten meson, in medio vnum diatessaron ad hypaten hypaton. Ita hac ratiocinatione vox ab scena, vti ab centro profusa se circumagens, tactuq; feriens singulorum vasorum caua, excitauerit auctam claritatem, & concentu conuenientem sibi cõsonantiam. Sin autẽ amplior erit magnitudo theatri, tunc altitudo diuidatur in partes quatuor, vti tres efficiantur regiones cellarũ transuersè designatæ, vna harmoniæ, altera chromatos, tertia diatoni. Et ab imo quæ erit prima, ea ex harmonia collocetur, ita vti in minore theatro supra scriptum est. In mediana autem parte prima, in extremis cornibus ad chromaticen hyperbolæon habentia sonitum ponantur: in secundis ab his diatessaron ad chromaticẽ diezeugmenon: in tertiis diatessaron ad chromaticen synemmenon, in quartis diatessarõ ad chromaticen synemmenon, quintis diatessaron ad chromaticen hypaton, sextis ad parameson, quòd & ad chromaticẽ hyperbolæon diapente, & ad chromaticen meson, diatessaron habeant consonantiæ communitatem. In medio nihil est collocandũ, ideo quòd sonituum nulla alia qualitas in chromatico genere symphoniæ consonantiam potest habere. In

ſumma verò diuiſione, & regione cellarum, in cornibus primis ad diatonon hyperbolæon, fabricata vaſa ſonitu ponantur, in ſecundis diateſſaron ad diatonon diezeugmenon, tertiis diateſſaron ad diatonon ſynemmenon, quartis diateſſaron ad diatonon meſon, quintis diateſſaron ad diatonon hypaton, ſextis diateſſaron ad proſlambanomenon: in medio ad meſem, quòd ea, & ad proſlambanomenon diapaſon, & diatonon hypaton, diapente habet ſymphoniarum communitates. Hæc autem ſi quis voluerit ad perfectum facile perducere, animaduertat in extremo libro diagramma muſica ratione deſignatum, quod Ariſtoxenus magno vigore & induſtria, generatim diuiſis modulationibus conſtitutum reliquit: de quo ſi quis ratiocinationibus his attenderit, & ad naturam vocis, & ad audientium delectationes, facilius valuerit theatrorum efficere perfectiones. Dicet aliquis fortè, multa theatra Romæ quotannis facta eſſe, neque vllam rationem harum rerum in his fuiſſe: ſed errauit in eo, quòd omnia publica lignea theatra tabulationes habent complures, quas neceſſe eſt ſonare. Hoc verò licet animaduertere etiam à citharœdis, qui ſuperiore tono, cùm volunt canere, aduertunt ſe ad ſcenæ valuas, & ita recipiunt ab earum auxilio conſonantiam vocis. Cùm autem ex ſolidis rebus theatra conſtituuntur, id eſt ex ſtructura cæmentorum, lapide, marmore, quæ ſonare non poſſunt, tunc ex his hac ratione ſunt explicanda. Sin autem quæritur, in quo theatro ea ſint facta Romæ non poſſumus oſtendere, ſed in Italiæ regionibus, & in pluribus Græcorum ciuitatibus. Etiamq; autorem habemus L. Mummium, qui diruto theatro Corinthiorum, eius ænea Romam deportauit, & de manubiis ad ædem Lunæ dedicauit. Multi etiam ſolertes Architecti, qui in oppidis non magnis theatra conſtituerunt, propter inopiam, fictilibus doliis ita ſonantibus electis, hac ratiocinatione compoſitis, perfecerunt vtiliſſimos effectus.

IN CAPVT V. ANNOTAT.

Ex ordine ad diſdiapaſon.] *Id eſt ita fabricata ſint vaſa, vt collocata cùm tacta fuerint, reddant ſymphoniarum differentias omnes, id eſt diateſſaron, diapente, diapaſon, diapaſon & diateſſaron, diapaſon & diapente, & diſdiapaſon, hoc eſt ratione interualli, ſeſquitertia, ſeſquialtera, dupla, dupla ſeſquitertia, dupla ſeſquialtera, & quadrupla. His ſeptis clauſerunt Pythagorei vocum concentum. Quicquid ſupra eſſet, putauerunt ſtridorem eſſe verius, quàm concinnam vocem. Vide Boethium libro de Muſica primo, & Plutarchum in libello de Muſica. Nam recentiores haud inſcitè diſdiapaſon cum diapente addiderunt, id eſt nonamdecimam: diateſſaron enim quartam vocant, diapente quintam, diapaſon octauam, diapaſon cum dia-*

pen

nte duodecimam, disdiapason quintamdecimam. Quin cùm natura comparatum t, vt vox hominum haud ferè ad disdiapason intendatur (si quidem inter se quan- um aut intendi aut deprimi possunt, expendatur) fidibus adiectis ad vigesimum* ocis gradum progressos, atque adeò ad trisdiapason, & vigesimum secundum gra- um, sensu nec quicquam eatenus reclamante, tradit Froschius. Addamus & hoc uctarij vice, diatessaron recipere sonos quatuor, spatia tria, tonos duos & semissem, iapente sonos quinque, spatia quatuor, tonos tres & semissem, diapason sonos octo, atia septem, tonos sex, diapason & diatessaron sonos vndecim, spatia decem, tonos cto & semissem, diapason & diapente sonos duodecim, spatia vndecim, tonos nouem & semissem, disdiapason sonos quindecim, spatia quatuordecim, tonos decem.

Suppositos cuneos.] *Hoc loco cuneus ferreis altis semipede sustinentur in- ersa ærea vasa: proximo verò capite, cunei sunt theatri graduum, atque subsellio- um, vbi sedent spectatores, ordines, qui diriguntur in interuallis duarum linearum centro ad circumferentiam ductarum: centrum hîc pro orchestræ puncto medio ac- ipimus: spectantur autem à summa gradatione ad imam. Inter cuneos fiebant iti- era, scalariá ve, vt loquitur Vitruuius, quod nos ex theatro M. Marcelli animad- ertimus. Nam Vitruuius tradit à præcinctionibus itineribus alternis cuneos descri- i oportere, vt quemadmodum sunt præcinctiones tres, sint & cuneorum genera tria er eas, non directa, sed alterna.*

Vti ea echea.] *Id est sonituum & troporum discrimina illa decem & octo, quæ Græci ἠχεῖα vocant, vt tradit lib. 1. cap. 1.*

Quarta diatessaron ad neten synemmenon.] *Simile veri non est in re am aperta Vitruuio somnum obrepsisse, quamobrem diatessaron supposititiam dictio- em ex hac familia procul amandandam arbitror, ne diligentia requirenda sit hoc oco, incuriáq; accusanda diligentissimi autoris.*

Vt ab centro profusa se circumagens.] *Huc pertinet, quod scribit 111. ap. de motione vocis ad circinum.*

Quinta diatessaron ad meson.] *Emendandum proculdubio mesen fœmini- o genere. mese enim, id est μέση, dicitur phthongus ille, siue sonitus.*

Tactúque feriens singulorum vasorum caua.] *Existimauit Aristo- eles problematon sectione x 1. non parum ad vocis conferre consonantiam vasa va- ua & puteos. Vitruuius in graduum præcinctionibus, quas diximus esse tres (si qui- em magna sunt theatra) totidem cellarum regiones constituit, vbi collocentur va- a inuersa, quorum percussione ad spectatorum aures vox vegetior, clariorq; atque auior perueniret. Eas regiones in tredecim cellas diuidit æqualibus interuallis, id st cellas paribus vicissim interstitijs dispositas distribuit, sex hinc atque hinc, & vnam mediam, quæ tamen non vsus, sed partitionis & responsus causa fit in media præcinctione. In ima præcinctione ponuntur vasa, quæ habent harmoniæ rationem, hoc modo: In cornuum cellis collocantur, quæ sonitu habent netes hyperbolæon. Sub- equuntur vtrinque, quæ sunt ad neten diezeugmenon, interuallo consonantiæ dia- essaron. In tertijs cellis sunt, quæ ad neten parameſen, interuallo item diatessaron. Quæ sunt in quartis, tono solummodo distant, & sunt netes synemmenon. In quin- is cellis sunt ad mesen, interuallo diatessaron. In sextis cellis ad hypaten meson, item diatessaron spatio. In media cella sunt ad hypaten hypaton, interuallo diatessaron. In nedia præcinctione sunt vasa chromatos. Collocantur autem in cornibus vasa, quæ sunt ad paraneten hyperbolæon. In secundis cellis ad paraneten diezeugmenon, spatio*

diateſſaron. In tertijs ad paraneten ſynemmenon, ſpatio diapente. In quartis ad lichanon meſon, interuallo diateſſaron. In quintis ad lichanon hypaton, item diateſſaron. In ſextis ad parameſen, quod ſpatium ad paraneten hyperbolæon eſt diapente, ad paraneten ſynemmenon diateſſaron. In chromatis media cella nulla ſunt vaſa, quod à lichano hypaton ad proſlambanomenon, aut ad aliam omnino decem & octo vocum nulla ſit conſonantia. Sunt enim hemitonia tantum duo & tonus. In tertia præcinctione collocantur vaſa diatoni. Et in cornibus quidem ea, quæ ſunt ad paraneten hyperbolæon. In ſecundis cellis ad paraneten diezeugmenon, ſpatio diateſſaron. In tertijs ad paraneten ſynemmenon, diapente. In quartis ad lichanon meſon, diateſſaron. In quintis ad lichanon hypaton, diateſſaron. In ſextis quæ ad proſlambanomenon, diateſſaron ſpatio. In media quæ ſunt ad meſen, quod ea ad proſlambanomenon habet conſonantiam diapaſon, & ad lichanon hypaton diapente. Hæc ego ſcripſi, vt locus apud Vitruuium fædè conuulſus deformatusq; emendari poſſit, cuius me rei ſubmonuit, ne quem laude ſua defraudem, Ludouicus Lucenius, vir liberalibus diſciplinis præter medicinæ peritia eruditus, caiq; tantum ſemper tribui, quantum homini nemini: eo erat morum candore, ea ingenij facilitate, eo iudicio, vt acerrimo cuiq; æquari poſſit: amicitia quidem neſcio an habuerim parem neminem, quod tamen uolo teſtimonium hac in re eleuet meum. Semel autem ſtatuendum eſt, eos troporum, qui lichani & paranetæ dicuntur, in chromate dici etiam chromaticas, & in diatono diatonos. Quod tradit Boëthius libro muſicæ primo, cap. XXII.

In tertijs diateſſaron ad chromaticen ſynemmenon.] *Et antiqui omnes, & quidem etiam formis excuſi codices ita habent, non tamen diateſſaron, ſed diapente eſt conſonantia.*

Et ad chromaticen meſon diateſſaron.] *Magnus hic error, & qui pleraque omnia, quæ vidertm, inuaſit exemplaria. Vitium ſcripturam habere cognouerint artifices, pro meſon ſcribendum ſynemmenon. Alioquin Vitruuius non ſatis viderit.*

Tertijs diateſſaron ad diatonon ſynemmenon.] *Imò non diateſſaron ſed diapente: vt male habitum fuiſſe olim locum hunc omnes nunc videre poſſint.*

Multa theatra Romæ quotannis facta.] *Theatra ex vetere more lignea ac temporaria primùm fiebant, poſt etiam verſatilia. Cuiuſmodi C. Curionem in funebri patris munere feciſſe ſcribit Plinius lib. XXXVI. cap. XV. Quæ res tametſi difficilis factu fuerit, eam tamen intelleximus, & deformauimus. Poſtea lateribus, lapide cæſo, & marmore extructa ſunt, non temporaria mora, verùm æternitatis deſtinatione, vt dicam cum Plinio, quale Pompeij, quale M. Marcelli, quorum inuita temporum iniuria etiam nunc extant cadauera. Ex lateribus amphitheatrum Romæ, Statilij, extra vrbem, ad Lyrim campaniæ fluuium, qui Plinij tempore Glanicus dicebatur, nunc Garigliano, ad Minturnas, quæ hodie Traietto, & Puteolis. Ex quadratis lapidibus, Romæ, Titi. Eſolido marmore, Veronenſe, Capuanum, & Athenienſe. Theatra verò ex quadratis lapidibus, Romæ, Pompeij & Marcelli. Quæ Romæ hodie non extent nominantur à Paterculo Caßij, à Suetonio Claudij, à Tacito C. Cæſaris, ab Auſonio Balbi, à Spartiano Traiani, à Sexto Aurelio Neronis, à Martiale Eſquilinum, ſed puto pro amphitheatris accipienda.*

Sed errauit in eo.] *Perplacent codices, in quibus ſcriptum legimus, errabit, aut errauerit.*

Qui diruto theatro Corinthiorum.] *Mummium Corinthum vicisſe, & vaſa*

Vasa area, & signa multis Achaiæ oppidis dispersisse testatur Plinius lib. XXXIIII. cap. III. Meminit Asconius tertia commentatione in Verrem, Pausanias etiam in Corinthiacis, Achaicis, & Eliacis.

De conformatione theatri facienda. CAP. VI.

IPSVS autem theatri conformatio sic est facienda, vti quàm magna futura est perimetros imi, centro medio collocato circumagatur linea rotundationis, in eaq; quatuor scribantur trigona paribus lateribus & interuallis, quæ extremam lineam circinationis tangant, quibus etiam in duodecim signorum cæleſtium descriptione Astrologi, ex musica conuenientia astrorum, ratiocinantur. Ex his trigonis, cuius latus fuerit proximum Scenæ, ea regione quæ præcidit curuaturam circinationis, ibi finiatur scenæ frons, & ab eo loco per centrum parallelos linea ducatur, quæ disiungat proscenij pulpitum, & orcheſtræ regionem (ita latius factum fuerit pulpitum, quàm Græcorum, quòd omnes artifices in scenam dant operam, in orcheſtra autem senatorum sunt sedibus loca designata) & eius pulpiti altitudo sit ne plus pedum quinque, vti qui in orcheſtra sederint, spectare possint omnium agentium gestus. Cunei spectaculorum in theatro ita diuidantur, vti anguli trigonorum, qui currunt circum curuaturam circinationis, dirigant ascensus scalasq; inter cuneos ad primam præcinctionem. Suprà autem alternis itineribus superiores cunei medij dirigantur. Hi autem qui sunt in imo, & dirigunt scalaria, erunt numero septem, reliqui quinque scenæ designabunt compositionem, & vnus medius contra se valuas regias habere debet, & qui erunt dextra ac siniſtra, hospitalium designabunt compositionem, extremi duo spectabunt itinera versurarum. Gradus spectaculorum, vbi subsellia componantur, ne minus alti sint palmopede, ne plus pede & digitis sex. Latitudines eorum ne plus pedes duos semis, ne minus pedes duo constituantur.

IN CAPVT VI. ANNOTAT.

Quam magna futura est perimetros imi.] *Hic est sensus, cùm lineam duxeris, quantam velis frontem extruendi theatri patere, in eius medio collocato circini pede stationario siue immobili, quod hîc centrum vocat, vti in capite primo libri tertij, diductoq; circino ad vtrumuis cornu ductæ lineæ, circumagatur rotundatio.*

Ex musica conuenientia astrorum.] *Vide quæ scripsi in caput secundum libri primi.*

Quæ disiungat proscenij pulpitum.] *Proscenium autore Diomede est locus ante scenam. Ibi erat pulpitum, in quod actores fabularum prodirent. Sce-*

na itaque erat altior pulpito, pulpitum altius orchestra, in qua erant senatorum & honorificentissimorum apud Romanos loca, & apud Græcos scenici suas perficiebant actiones.

Quod omnes artifices in scenam dant operam.] *Secus apud Græcos, apud quos, cùm reliqui artifices per orchestram sua peragant, soli Comici, & Tragici suas in scena præstant actiones. Est autẽ scena, vt Cassiodoro placet Variarum lib. III. frõs theatri, id est ea theatri pars quæ ab vno eius cornu ad alterũ cum coopertura ducebatur, quòd fieret theatrum in hemicycli ferè formam. Ea aut versatilis fuit, quum subitò tota machinis quibusdam verteretur, & aliam picturæ faciem ostenderet, aut ductilis, quum tractis tabulatis hac atq; illac species picturæ nudaretur interior. Autor Seruius libr. III. Georg. Sed libet Cassiodori verba de theatri origine referre, sunt autem ex epistola ad Symmachum. Cùm agricultores, inquit, feriatis diebus sacra diuersis numinibus per lucos vicosq; celebrarent, Athenienses primum agreste principium, in vrbanum spectaculum collegerunt, theatrum Græco vocabulo visorium nominantes, quòd eminus astantibus turba conueniens sine aliquo impedimento videatur. Frons autem theatri scena dicitur, ab vmbra luci densissima, vbi à pastoribus inchoante verno diuersis sonis carmina cantabantur. Hactenus Cassiodorus. Labeo verò apud Vlpianum Pandect. lib. III. de ijs qui notantur infamia, scenam definit esse eam, quæ ludorum faciendorum causa quolibet loco vbi quis consistat moueaturq; spectaculum sui præbiturus, posita sit, in publico priuatoq;, vel in vico, quo tandem passim homines spectaculi causa admittantur. Placidus verò grãmaticus dicit esse cameram hincinde compositam, quæ vmbræ loco in theatro erat, in quo ludi acti tabantur: item scenam vocari arborum in se incubantium quasi concamcratam densationem, vt subterpositos tegere possit: item compositionem alicuius criminis, quæ digna sit in theatro exclamationibus tragicis.*

Extremi duo spectabunt itinera versurarum.] *Versuræ sunt, vbi vno latere absoluto, in aliud deflecti necesse est. Columella lib. II. cap. II. de arantibus iuuencis loquens, Sed nec in media parte versuræ consistat. & paulò post, Cùm ventum erit ad versuram, in priorem partem iugum propellat, id est cùm ventum erit ad extremum sulcum, & reflectendum erit, vt alium proscindat. Vitruuius cap. X. huius libri pro angulo interiore coniunctarum ad angulos rectos porticuum dixit, vti capite duodecimo pro curuatura. Hoc verò loco sunt porticus à scena ad theatri cornua ductæ, non quidem pertinentes: vti ex theatro Marcelli obseruauimus. Quãquam in eo, quod Polæ, quæ vrbs est Dalmatiæ, cernitur, ad ipsa cornua ita procurrunt, vt liceat ipsum theatrum plano pede ex eis ingredi.*

Ne minus alti sint palmopede.] *Id est viginti digitis, siue palmis quinque dictione composita, de qua alibi fusius scribemus.*

De tecto porticus theatri. CAP. VII.

TECTVM porticus, quod futurum est in summa gradatione, cùm scenæ altitudine libratum perficiatur. Ideo quòd vox crescens, æqualiter ad summas gradationes, & tectum perueniet. Nanq; si non erit æquale, quo minus fuerit altum, vox præripietur ad eam altitudinem, ad quam perueniet primo.

mo. Orcheſtra inter gradus imos, quam diametron habuerit, eius ſexta pars ſumatur,& in cornibus circumq; aditus,ad eius menſuræ perpendiculum inferiores ſedes præſcindãtur, & quæ præciſio fuerit, ibi conſtituantur itinerum ſupercilia : ita enim ſatis altitudinem habebunt eorum conformationes. Scenæ longitudo ad orcheſtræ diametron, duplex fieri debet. Podij altitudo ab libramento pulpiti cum corona & lyſi, duodecima orcheſtræ diametri. Supra podium columnæ cum capitulis & ſpiris, altæ quarta parte eiuſdem diametri. Epiſtylia & ornamenta earum columnarum, altitudinis quinta parte. Pluteum inſuper cum vnda & corona inferioris plutei dimidia parte : ſupra id pluteum columnæ quarta parte minore altitudine ſint, quàm inferiores. Epiſtylia & ornamenta earum columnarum quinta parte. Item ſi tertia epiſcenos futura erit, mediani plutei ſummũ ſit dimidia parte. Columnæ ſummæ medianarum minus altæ ſint quarta parte. Epiſtylia cum coronis earum columnarum, item habeant altitudinis quintam partem. Nec tamen in omnibus theatris ſymmetriæ ad omnes rationes & effectus poſſunt reſpondere, ſed oportet Architectum animaduertere, quibus proportionibus neceſſẽ ſit ſequi ſymmetriam,& quibus rationibus ad loci naturam,aut magnitudinem opus debeat temperari. Sunt enim res, quas in puſillo, & in magno theatro,neceſſe eſt eadem magnitudine fieri propter vſum, vti gradus, diazomata, pluteos, itinera, aſcenſus, pulpita, tribunalia, & ſiqua alia intercurrunt, ex quibus neceſſitas cogit diſcedere ab ſymmetria, ne impediatur vſus. Non minus ſi qua exiguitas copiarum, id eſt marmoris, materiæ, reliquarumq; rerum, quæ parantur in opere, defuerint, paululum demere aut adiicere, dum id ne nimium improbe fiat, ſed cum ſenſu, non erit alienum. Hoc autem erit, ſi Architectus erit vſu peritus : præterea ingenio mobili ſolertiaq; non fuerit viduatus. Ipſæ autem ſcenæ ſuas habeant rationes explicatas, ita vti mediæ valuæ ornatus habeant aulæ regiæ, dextra ac ſiniſtra hoſpitalia.Secundùm autem ea ſpatia ad ornatus comparata (quæ loca Græci περιάκτους dicunt, ab eo,quòd machinæ ſunt in iis locis, veſatiles trigonos habẽtes) in ſingula tres ſint ſpecies ornationis, quæ cùm aut fabularũ mutationes ſunt futuræ, ſeu deorum aduentus cum tonitribus repentinis,verſentur, mutentq; ſpeciem ornationis in frontes. Secundùm ea loca verſuræ ſunt procurrentes, quæ efficiunt vna à foro, altera à peregre aditus in ſcenam.

IN

IN CAPVT VII. ANNOT.

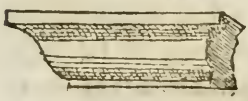
Orchestra nomen à saltando nacta.] *Orchestram ab ὀρχέομαι, id est salto, siue gesticulor, dictam, locum esse in medio theatro, vbi sunt designata senatorum loca, proximo cap. voluit. Id quidem apud Romanos. Nam Iulius Pollux lib.* IIII. *cap.* XIX. *Chori dicit esse propriam, vt scenam actorũ. Quem locum legas oportet, si theatri partes scire cupis.*

Et quæ præcisio fuerit.] *Hæc scriptura vitium habet. Scribendum enim quà, mutato scilicet pronomine in aduerbium. Id verò mendi non semel in hoc opere inuenitur.*

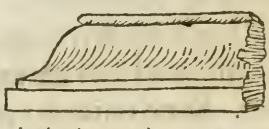
Podij altitudo.] *Podium menianorum habet speciem, locus scilicet ad spectandum habilis, cuius pars, quæ magis prouehitur, pulpitum est, veluti pergula quædam.*

Cum corona & lysi.] *Lysim & paulò pòst vndam, pro eodem dicta existimauerim, nempe pro sima recta, aut inuersa, id est gula recta, aut inuersa, vt Itali vocant, quæ coronæ imponi solent, & vndam imitantur, hoc est, vndæ instar sinuosæ sunt. Sed in coronis, quæ supra Zophorum constituuntur, nunquam nisi rectæ fiunt. In stylobatarum autem coronis inuersæ aut etiam rectæ ponuntur. At in stereobatis, quæ bassamenta vocant, animaduerti non nisi inuersas collocari. Figuras subiunxi.*

Sima recta.



Sima inuersa.



Pluteum insuper cum vnda.] *Pluteũ monui esse, quò inferiores columnæ à superioribus seiunguntur. Hoc autẽ loco, vti lib.* IIII. *c.* IIII. *pro podio dictũ est: vt vel hinc Vitruuius noster, quamuis doctissimo lectori negotium facere possit, quòd eodem vocabulo diuersis in rebus vtatur.*

Tertia episcenos.] *Hoc est tertia columnatio, siue tertius sursum versus columnarum ordo, à scena, id est ἀπὸ τῆς σκηνῆς formato vocabulo. Plinius libri* XXXVI. *cap.* V. *de M. Scauri theatro loquens id expressit, cùm ait, Scena ei triplex altitudine. Qua forma dici poterit scena altitudine simplex, duplex, triplex ve, vti & porticus ad earum differentiam quæ à laxitate id appellationis habuerunt, de quibus cap.* IX. *dicam.*

Sed oportet Architectum animaduertere.] *Aduerte Architectum vsu peritum & solertem demere aut etiam adijcere posse arte præscriptis, dum non improbè fiat, vt paulò pòst scribit, & lib.* VI. *cap.* VI.

Diazomata.] *Præcinctiones, & veluti transuersa cingula, id est interiectas gradibus areolas. Aliâs diazomatis nomine intelligam coronices, quibus cõtignationes discernuntur, aut quæ ornamenti magis quàm alicuius necessitatis gratia adduntur, vt in exteriori palatio Neruæ ad radices montis Quirinalis.*

Ita vti mediæ valuæ ornatus habeant aulæ regiæ.] *Trium valuarum media βασίλειον, σπήλαιον, & οἶκος εἴδοξος à Polluce dicitur.*

Seu deorum aduentus cum tonitribus repentinis.] *Quæ ad hoc pertitineant tria sunt vocabula apud Pollucem lib.* IIII. *cap.* XIX. θεολογεῖον, *vnde dij è sublimi super scenam apparebant, quem locum (nisi fallor) intellexit Plato in Clitiphone his verbis, sed Græcè, Cùm ad obiurgandos homines velut è tragica machina*

deus

leus aliquis repente exclamares, κεραυνοσκοπεῖον, *alta versatilis machina insilar speculæ, ex qua fulmina Iupiter eiaculabatur,* βροντεῖον, *locus post scenam, in qua varius calculis confertis, & per æra versatis, tonitru similitudinem imitabantur.*

Versuræ sunt procurrentes.] *A Polluce* περίακτοι *vocantur.*

De tribus scenarum generibus. CAP. VIII.

GENERA autem sunt scenarum tria, vnum quod dicitur Tragicum, alterum Comicum, tertium Satyricum. Horum autem ornatus sunt inter se dissimiles, dispariq; ratione, quòd Tragicæ deformantur columnis, fastigiis & signis, reliquisq; regalibus rebus. Comicæ autem ædificiorum priuatorum, & menianorum habent speciem, perfectusq; fenestris dispositos imitatione communium ædificiorum rationibus. Satyricæ verò ornantur arboribus, speluncis, montibus, reliquisq; agrestibus rebus, in topiarij operis speciem deformatis. In Græcorum theatris non omnia iisdem rationibus sunt facienda, quòd primùm in ima circinatione, vt in Latino, trigonorum quatuor, in eo quadratorum trium anguli circinationis lineam tangunt. Et cuius quadrati latus est proximum scenæ, præciditq; curuaturam circinationis, ea regione designatur finitio proscenij, & ab ea regione ad extremam circinationem curuaturæ, parallelos linea designatur, in qua constituitur frons scenæ, per centrumq; orchestræ proscenij regione, parallelos linea describitur, & qua secat circinationis lineas, dextra ac finistra in cornibus hemicycli centra designantur, & circino collocato in dextra ab interuallo finistro circumagitur circinatio ad proscenij dextram partem. Item centro collocato in finistro cornu ab interuallo dextro circumagitur ad proscenij finistram partem. Ita tribus centris hac descriptione, ampliorem habent orchestram Græci, & scenam recessiorem, minoreq; latitudine pulpitum, quod λογεῖον appellant. Ideoq; apud eos Tragici & Comici actores in scena peragunt, reliqui autem artifices suas per orchestram præstant actiones Itaque ex eo scenici & thymelici Græcè separatim nominantur. Eius logei altitudo non minus debet esse pedum decem, non plus duodecim. Gradationes scalarum inter cuneos & sedes, contra quadratorum angulos diriganrur ad primam præcinctionem, ab ea præcinctione inter eas iterum mediæ dirigantur, & ad summam quoties præcinguntur, altero tanto semper amplificantur. Cùm hæc omnia summa cura so-

lertiaq; explicata sint, tunc etiam diligentius est animaduertendum, vti sit electus locus, in quo leniter applicet se vox, neque repulsa resiliens incertas auribus referat significationes. Sunt enim nonnulli loci naturaliter impedientes vocis motus, vti dissonantes, qui Græcè dicuntur κατηχοῦντες: circumsonantes, qui apud eos nominantur περιηχοῦντες. Item resonantes, qui dicuntur ἀντηχοῦντες consonantesq;, quos appellant συνηχοῦντες. Dissonantes sunt, in quibus vox prima, cùm est elata in altitudinem, offensa superioribus solidis corporibus, repulsaq; resiliens in imum, opprimit insequentis vocis elationem. Circumsonantes autem sunt, in quibus circumuagando coacta vox se soluens in medio sine extremis casibus sonans, ibi extinguitur, incerta verborum significatione. Resonantes verò, in quibus, cùm in solido tactu percussa resiliat imagines exprimendo, nouissimos casus duplices faciunt auditu. Item cōsonantes sunt, in quibus ab imis auxiliata cum incremento scandens, ingreditur ad aures discreta verborum claritate. Ita si in locorum electione fuerit diligēs animaduersio, emendatus erit prudentia ad vtilitatem in theatris vocis effectus. Formarum autem descriptiones inter se discriminibus his erunt notatæ, vti quæ ex quadratis designantur, Græcorum, quæ ex paribus trigonorum lateribus, Latinorum habeant vsus. Ita his præscriptionibus qui voluerit vti, emendatas efficiet theatrorum perfectiones.

IN CAPVT VIII. ANNOT.

Genera autem sunt scenarum tria.] *Quæ sequuntur de tribus scenarum generibus, velim superiori capiti addi, vt sit initium capitis octaui, ibi, In Græcis theatris. Nam quæ vsque illuc dicentur, ad Romanos pertinent, at ibi de conformatione theatri Græcorum incipit tractare, argumento si non diuerso, certè gentium variarum. Neq; tamen velim quenquam existimare à Vitruuio sectos in capita libri, quin potius, quod alibi testati sumus, perpetua & continua vsum dictione. Eius si nō sit aliud argumentum, certe tria libri noui prima capita fidē facere possunt, quæ constat partem esse proœmij. Sed sectione delicato lectori voluimus esse cautum.*

In topiarij operis speciem deformatis.] *Pro eo quod Græci dicunt τοπιδές. Sed de topiarijs lib.* VII. *cap.* V. *dicam.*

Parallelos linea designatur.] *Id est æquidistans, coæquabilis, mutuò cum alia correspondens.*

Per centrúmque orchestræ proscenij regione.] *Vide, quantum differt obscuritatis interpunctio non suo loco posita. Tolle molestam distinctionem, & coniunge sequentia, sensus erit apertus, Per centrumq; orchestræ proscenij regione parallelos linea describitur.*

Et quæ secat circinationis lineas.] *Idem error fuit proximo capite, & lib.* I. *cap.* VI. *Scribendum enim quà.*

Itaque

Itaque ex eo scenici & thymelici Græcè separatim nominantur.] *cenici complectuntur comicos & tragicos, thymelicorum verò nomine intelligi- us ludios citharœdos, citharistas, & tibicines, atque id genus symphoniacorum,* τὸ δ' θυμέλης. *Est autem* θυμέλη *theatri pars vbi histriones suas actiones perficiunt. lius Pollux in orchestra dicit esse sive βῆμα, sive βωμὸν, hoc est, sive pulpitum, sive ram.*

Eius loci altitudo.] *Non desunt exemplaria, vbi pro loci scriptum est logei, que fortasse abs re. Nam logeum, id est λογεῖον, pulpitum significare paulo ante di- it, & apud Iulium Pollucem legimus lib.* IIII. *cap.* XIX.

Sunt enim nonnulli loci naturaliter impedientes vocis motus.] *ùm sint loci, aut dissonantes, aut circumsonantes, aut resonantes, aut consonantes, strepitorum maxima est habenda ad vocis in theatris effectum ratio, reliquæ diffe- ntiæ vitiosæ sunt. Admonet locus hic, vt dicam animaduersum esse à me ad vr- em locum triphonum, id est à quo ter hemistichium, & integer volubiliore lingua enunciatus versus ter redderetur. Is Bassiani hippodromus est, sed eatenus si ad pulcri Cæciliæ Metellæ dextram adstans inclames. Fecit hoc, vt facilius Lucretio rederem, cùm libro quarto ait:*

Sex etiam, aut septem loca vidi reddere voces,
Vnam cùm tacerent, ita colles collibus ipsis
Verba repulsantes iterabant dicta referre.

Fuit enim Olympiæ rticus heptaphonos, vti Plinius libro XXXVI. *memorat.*

De porticibus post scenam, & ambulationibus. CAP. IX.

POST scenam porticus sunt constituendæ, vti cùm imbres repentini ludos interpellauerint, habeat populus, quo se recipiat ex theatro. Choragiaq; laxamentum habeant ad chorum parandum, vti sunt porticus Pompeianæ, itémq; Athenis porticus Eumenici, patrisq; Liberi phanum. Et exeuntibus è theatro sinistra parte Odeum, quod Athenis Pericles columnis lapideis disposuit, nauiumq; malis & antennis è spoliis Persis pertexit. Idem autem etiam incensum Mithridatico bello, rex Ariobarzanes restituit. Smyrnæ strategeum. Trallibus porticus extraque parte (vt scenæ) supra stadium, cæterisq; ciuitatibus, quæ diligentiores habuerunt Architectos. Circa theatra sunt porticus & ambulationes, quæ videntur ita oportere collocari, vti duplices sint, habeantq; exteriores columnas Doricas cum epistyliis & ornamentis, ex ratione modulationis Doricæ perfectas. Latitudines autem earum ita oportere fieri videntur, vti quanta altitudine columnæ fuerint exteriores, tantam latitudinem habeant ab inferiore parte columnarum extremarum ad medias, & à medianis ad parietes, qui circumcludunt porticus ambulationes. Medianæ autem

columnæ quinta parte altiores ſint, quàm exteriores, ſed aut Ioni-
co, aut Corinthio genere deformentur. Columnarum autem pro-
portiones & ſymmetriæ, non erunt iiſdem rationibus, quibus in
ædibus ſacris ſcripſi. Aliam enim in Deorum templis debent ha-
bere grauitatem, aliam in porticibus, & cæteris operibus ſubtilita-
tem. Itaque ſi Dorici generis erunt columnæ, dimetiantur earum
altitudines cum capitulis in partes quindecim, & ex eis partibus
vna conſtituatur, & fiat modulus, ad cuius moduli rationem omnis
operis erit explicatio, & in imo columnæ craſſitudo fiat duorum
modulorum. Intercolumnium quinque & moduli dimidia par-
te. Altitudo columnæ, præter capitulum, quatuordecim modulo-
rum. Capituli altitudo moduli vnius: latitudo modulorū duorum
& moduli ſextæ partis. Cæteri operis modulationes, vti de ædibus
ſacris in libro quarto ſcriptum eſt, ita perficiantur. Sin autem Io-
nicæ columnæ fient, ſcapus præter ſpiram & capitulum, in octo
partes & dimidiam diuidatur, & ex his vna craſſitudini columnæ
detur. Spira cum plintho dimidia craſſitudine conſtituatur. Capi-
tuli ratio ita fiat, vti in tertio libro eſt demonſtratum. Si Corin-
thia erit, ſcapus & ſpira, vti in Ionica: capitulum autem, quemad-
modum in quarto libro eſt ſcriptum, ita habeat rationem: ſtyloba-
tiſq; adiectio, quæ fit per ſcamillos impares, ex deſcriptione, qua
ſuprà ſcripta eſt in libro tertio, ſumatur. Epiſtylia, coronæ, cæteraq;
omnia, ad columnarum rationem, ex ſcriptis voluminum ſuperio-
rum explicentur. Media verò ſpatia, quæ erunt ſub diuo inter por-
ticus, adornanda viridibus videntur, quòd hypæthræ ambulatio-
nes habent magnam ſalubritatem. Et primùm oculorum, quod ex
viridibus ſubtilis & extenuatus aër, propter motionem corpori
influens perlimat ſpeciem, & ita auferens ex oculis humorem craſ-
ſum, aciem tenuem & acutã ſpeciem relinquit. Præterea cùm cor-
pus motionibus in ambulatione caleſcat, humores ex membris
aër exugendo imminuit plenitates, extenuatq; diſſipando, quod
plus ineſt, quàm corpus poteſt ſuſtinere. Hoc autem ita eſſe ex eo
licet animaduertere, quòd ſub tectis cùm ſint aquarum fontes, aut
etiam ſub terra paluſtris abundantia, ex his nullus ſurgit humor
nebuloſus, ſed in apertis hypæthriſq; locis, cùm ſol oriens vapor
tangit mundum, ex humidis & abundantibus excitat humores, &
etiam conglobatos in altitudinem tollit. Ergo ſi ita videtur, vti in
hypæthris locis, ab aëre humores ex corporibus exugantur mole
ſtiores, quemadmodum ex terra per nebulas videntur, non put

dubiu

dubiũ esse, quin ampliſſimas & ornatiſſimas ſub diuo hypæthriſq; collocari oporteat in ciuitatibus ambulationes. Eæ autem, vti ſint ſemper ſiccæ & non lutoſæ, ſic erit faciendum. Fodiantur & exinaniantur quàm altiſſimè, & dextra atque ſiniſtra ſtructiles cloacæ fiant, inq; earum parietibus, quî ad ambulationem ſpectauerint, tubuli inſtruantur inclinati faſtigio in cloacis. His perfectis compleantur ea loca carbonibus, deinde inſuper ſabulone eæ ambulationes ſternantur & exæquentur, ita propter carbonum naturalem raritatem, & tubulorũ in cloacas inſtructionem, excipientur aquarum abundantiæ, & ita ſiccæ, & ſine humore perfectæ fuerint ambulationes. Præterea in his operibus theſauri ſunt ciuitatibus in neceſſariis rebus à maioribus conſtituti. In concluſionibus enim reliqui omnes faciliores ſunt apparatus, quàm lignorum. Sal enim facile ante importatur, frumenta publice priuatimq; expeditius congeruntur, & ſi deſint, holeribus, carne, ſeu leguminibus defenditur. Aquæ foſſuris puteorum, & de cælo repentinis tempeſtatibus ex tegulis excipiuntur. De lignatione, quæ maxime neceſſaria eſt ad cibum excoquendum, difficilis & moleſta eſt apparatio, quòd & tarde comportatur, & plus conſumitur. In eiuſmodi temporibus, tunc eæ ambulationes aperiuntur, & menſuræ tributim ſingulis capitibus deſignantur. Ita duas res egregias hypæthræ ambulationes præſtant, vnam in pace ſalubritatis, alteram in bello ſalutis. Ergo his rationibus, ambulationum explicationes non ſolùm poſt ſcenam theatri, ſed etiam omnium Deorum templis effectæ, magnas ciuitatibus præſtare poterunt vtilitates. Quoniam hæc à nobis ſatis videntur eſſe expoſita, nunc inſequentur balnearum diſpoſitionum demonſtrationes.

IN CAPVT IX. ANNOTAT.

Poſt ſcenam porticus ſunt conſtituendæ.] *Porticus additæ ſunt ſacris ædibus, illuſtrium virorum domibus, & publicis ædificijs neceſſitatis, aut ornamenti animi ve cauſa. Sub eis repentinas pluuias vitabant, vmbrasq; ac frigora captabant, varijsq; ſermonibus diem conſumebant, à meridie Solem hyeme, à ſeptentrione æſtiuas vmbras excipientes. Inſigniores memorantur, Apollinis Palatini circum maximum verſus, Auguſti in Martio campo, & in eius foro, Aemilij inter portam Trigeminam & naualia, Argonautarum à Campo ad ſepta, Agrippæ, quæ & Iouis vltoris, & Panthei, Antonini Pij iuxta S. Stephanum in Truglio, Balbi contigua eius theatro, circa obſcuras nunc apothecas, Capitolij in latere cliui Capitolini, Concordiæ ſub Capitolio forum verſus, Claudij vltra ſacram viam amphiteatrum verſus, Q. Catuli euerſa M. Flacci domo, Europæ adiuncta Campo, haud procul ab aqua virginea, Faberij in Auentino, Fauſtinæ ad S. Laurentium in Miranda, forum re-*

ſpiciens, Gordiani in campo Martio ſub colle, Galieni, quæ & Flaminia, in Campo vſque ad pontem Muluium, Herculis, quæ & Philippi à Martiale in aditu circi Flaminij, Hortenſij in Palatino, Iulij prope arcum Fabianum, Iſidis in hortis Commodi, Liuiæ Auguſti vxoris ad viam ſacram, vbi poſtea templum Pacis, Libertatis in Palatino à Clodio Ciceronis domo euerſa, Miliarenſis in hortis Salluſtij, Mercurij, quæ & Seueri; & Antonini qui eam reſtituerunt, ante ædem S. Angeli in Piſcina, Martij campi, Q. Metelli ad finē circi Flaminij, Neptuni ante eius ædem iuxta ſepta, Numicia in foro Romano circa roſtra & ædem Veneris genitricis, Neronis in ipſius domo, Neruæ in ipſius foro, Octauiæ ſororis Auguſti contigua Marcelli theatro, Cn. Octauij, quæ & Corinthia à ſtructura & à pictura Perſei, à Perſe Macedoniæ rege deuicto, inter Pompeij theatrum & circum Flaminium prope ædem S. Nicolai de Chalcaria, Pompeij ad ipſius theatrum, Quirini in Quirinalis parte quæ ad Viminalem pertinet, vbi S. Vitalis templum, Siluani in via Suburrana ſub Viminali, cuius templum hodie S. Agathæ, Scipionis Naſicæ ab æde Saturni ad Capitolinum, Traiani eius foro adiecta, & Veneris Ericinæ ante portam Collinam.

Choragiáque laxamentum habeant ad chorum parandum.] *Choragia ſignificant & eos qui ludorum inſtrumentum ſuppeditant, & locum, vnde totum inſtrumentū promitur. De veſtibus quidem comicis & tragicis ſcribit pleraque Iulius Pollux lib.* IIII. *cap.* XVIII. *De Choragis verò Libanius in argumento orationis Demoſthenis κατὰ μειδίου, verſatur enim oratio ea in choragorum munere, & priuilegijs. Solebant indumenta à choragis aſſumi, quæ ædiles præbenda locabant, vt eſt apud Plautum in Perſa: verba eius ſunt: Saturio paraſitus. πόθεν ornamenta? Toxillus. Abs Chorago ſumito, dare debet, præbenda ædiles locauere. Fulgentius Placiades eſſe etiam choragium virginale funus putat, idq́ ex Apuleij dicto hoc, Iam feralium nuptiarum miſerrimæ virgini choragium ſtruitur. Si pro inſtrumento & apparatu funus intellexit, in eius ſententiam pedibus eo. Metaphoricôs enim feralium nuptiarum apparatum ſignificauit.*

Et exeuntibus è theatro ſiniſtra parte Odeum.] *Odeum etiam Romani habuerunt, vt ex Ammiano lib.* XVI. *præter alios didicimus, ἀπὸ τῆς ᾠδῆς inquit Suidas, id eſt à cantu dictum. Erat autem gradatim veluti θεατρίδιον, id eſt minuſculum theatrum ſtructus locus, vnde muſica certamina ſpectabantur. Scribit enim Suetonius Tranquillus, Neronem muſicum certamen inſtituiſſe, Domitianum item, vbi præter citharœdos certarent citharistæ, & pſallocitharistæ, atque etiam Odeum excitauiſſe. Et Plutarchus in vita Periclis autor eſt retuliſſe regij tabernaculi formam. Nam & Suidas ait in eo δικαστήριον τοῦ ἄρχοντος fuiſſe. Odei meminit non ſemel in Atticis & Corinthiacis Pauſanias. Odea quatuor Romæ fuiſſe legimus, vnum in Auentino, alterum inter Palatinum & Cœlium ad metam ſudantem, tertium prope theatrum Pompeij, quartum Domitiani, de quo Suetonius.*

Rex Ariobarzanes reſtituit Smyrnæ ſtratageum.] *Stratageum ſiue ſtrategeum, armamentarium dici potuit, vbi reponerentur hoſtium ſpolia, aut prætorium, quo conuenirent milites. Hermolaus caſtigationum Plinij lib.* XXXVI. *cap.* XXV. *& in eundem locum ſcribens Stephanus Aquæus, longe ab ædificij quod interpretantur natura, vti & Raphaël Volaterranus commentariorum vrbanorum lib.* XXVII. *aſaroton œcon videntur legiſſe, de quo nos infrà nonnulla. Sed illos lege, ne tibi à me impoſitum, & fucum factum ſuſpiceris.*

Vti duplices ſint.] *Porticus duplices appellatæ ſunt, à duplici columnarum ordine,*

ordine, sicut triplices Suetonio in Nerone dicuntur, in quibus tres sunt columnarum ordines. Nam & Galienus Imperator porticum Flaminiam vsque ad pontem Milvium parauerat ducere, vt tetrastiche fieret, aut etiam pentastiche, inquit Iulius Capitolinus in eius vita, id est quatuor aut quinque ordinũ columnarum: ad laxitatem enim hæc spectant, non ad altitudinem. Nam vltra quartam columnationem sursum versus non puto antiquos esse progressos. Neque septizonium sepulcri gratia via Appia inter Palatinum & Cœlium montes à Seuero Imperatore extructum (cui dimidiam deesse partem ad Circum maximum operis ratio docet) à septeno columnarum ordine vocatum est. Arguunt, qui supersunt tres altitudine spectabiles, arguunt interioris ædificij ex quadrato lapide interspecta septem, & veluti solaria, vt loquuntur, siue tabulata, vnde à nonnullis septisolium nominatum est. Quod Egnatius Baptista, & Philippus Beroaldus, cæteriq; parum viderunt, qui alios quatuor columnarum ordines super impositos fuisse existimarunt. Nec credibilis reliqua altitudo, fastigium ad cacumen æstimantibus, vt loquar cum Plinio.

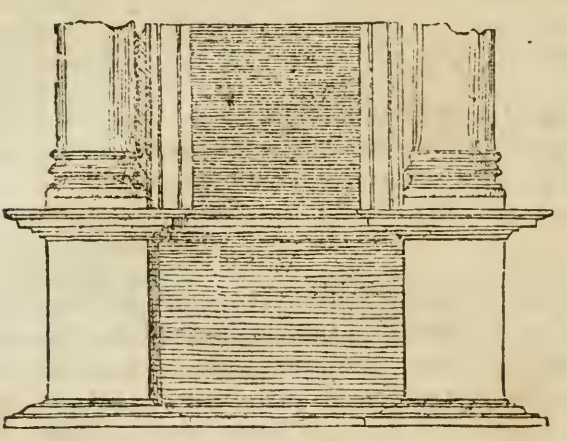
Vti in tertio libro est demonstratum.] *Eius libri cap.* III. *demonstrauit: quo loci & ex sententia nostra demonstrauimus, quomodo ad circinum describeretur Ionicum capitulum, id est rectè volutæ inuoluerentur. Nam quæ fiunt ex Vitruuij præscripto, nisi artificis manu adiuuentur, haud scio, an superbo iudicio sint facturæ satis. Et quanquam hactenus is locus habitus est, vt Delio (quod dicitur) haberet opus natatore, & Oedipo coniectore, nisi fallor, quæ scripsimus, ita scripsimus, vt quæ tradiderit parum culta & difficilia, pro viribus non negligenter, & dilucide tractauerimus.*

Quemadmodum in quarto libro est scriptum.] *Id factum est cap.* III. *nos tamen, vt semel totam columnationis rationem traderemus, libro tertio in digressione nostra, Corinthy capituli maluimus rationem indicare.*

Stylobatis adiectio, quæ fit per scamillos impares.] *Amplianimus libro tertio, cùm diceret ita exæquari oportere stylobatas, vti haberent per medium adiectionem per scamillos impares. Quid verò iam tunc suspicaremur, libet hoc loco pluribus exponere: nam fortasse non fallet à diuinatione petitum auxilium. Quid enim huiusmodi in rebus aliud facias? Eandem plane habuisse in stylobatis rationem Vitruuium, quam in columnis putabamus. Atqui ex eius sententia (peierat enim promissa deformatio) demonstraueramus columnis veluti ventrem adyci, vt intumescerent in medio, & vt loquar cum Columella, in ventrem latescerent, partibus summa atque ima sensim à medio contractis & diminutis. Itaque cùm intelligeremus Athenis vrbe Græciæ vetustissima etiam hodie ostendi stylobatas ad plinthi basis latitudinem non respondentes (quæ alioquin forma est & pulcherrima, & Romanis perpetuò vsurpata) sed contractos, existimabamus Græcorum consuetudine, per scamillos impares, id est ceu gradibus quibusdam fieri adiectionem in medijs stylobatis, hoc est fieri, vt gradatim à supremis atque infimis partibus, quadratorum, quæ coronicibus suis & basibus clauduntur, medium versus subturgerent & adaugerentur. Id cùm non omni ex parte satisfaceret, cœpimus & illud expendere. Initio stylobatam fuisse statim à fundamentorum substructione veluti perpetuum parietem, qui columnarum bases exciperet. Eius partem coronice, inferiorem basi, reliquo medio spatio ad libellam exæquato, ornari solitam. Eo modo cùm esset, aliquolatum visum fuisse, pari scilicet præter circumcurrentes partes perpendiculo. Id, qui secuti sunt, cùm vitare vellent, ad spirarum perpendiculum quicquid reperiebatur (spatio*

quod intercolumnijs respondebat sua relicta specie) efficiebant, vt resiliret, sed nusquam magis aut minus, quàm vt ad amplitudinẽ plinthi basis præter suas proiecturas perpendiculo responderet, & interspti siue plutei partes (ita voco quod ex stylobata non resilit) cum proiecti partibus, id est coronix cum coronice, medium exæquatum cum exæquato medio, & basis cum basi consentirent. Huiusmodi resilientes stylobatas, quos, nisi fallor, scamillos Vitruuius vocat, siue scabellos, aut scamnulos, vt aliqui codices habent, impares autem, quòd interstylobatijs (fingere autem oportet vocabula, dum vsitata non possis reperire, & ita puto melius intellectum iri, quàm si dicam mesostylobatia) id est interseptis perpendiculo non respondent, cùm magis ad rationes podiorum, vnde spectari soleat, pertinere arbitrarentur, aut quando sine apertionibus, id est sine podio frontes vel latera ædificiorum fiunt, & columnæ ita parieti adhærent, vt tantum pars quota promineat (quod diximus huius libri cap. 1. cùm de parastatis loqueremur) vbi itiones habere vellt expeditiores, tantũ ex illo perpetuo pariete, sub basibus, amotis interseptis reliquerunt, quantum ipsis excipiendis satis esset. Vt sint omnino genera stylobatarum duo, perpetuum & expeditum. Illud aut vno eodemq; ducta percurrit, aut resilit ad spirarum perpendiculum, vt subiecta figura ostendit. De expedito dixi libro tertio, vbi singulorum generum trado rationes. Quod ad rem faciat, ex antiquorum monimentis aliud conijcere non potui. Posteriores certè nostræ sententiæ inueni vindices Antonium & Baptistam Sangallos Architectos insignes, vt minus me coniecturæ pæniteat.

Stylobatæ resilientis affiguratio.



Quæ suprà scripta est libro tertio.] *Diximus eius libri cap. III. scamillorum deformationem promitti quidem à Vitruuio, sed nescio quo malo fato ad nos non peruenisse.*

Hypæthræ ambulationes.] *Quædam ambulationum sunt apertæ atque sub diuo, id est sine vllo tecto, dicunturq; hypæthræ, quasi ὑπὸ & αἰθρης, aëri expositæ. Aliæ sunt hypogeæ, ita enim appellant Egesippus & Petronius, id est subterraneæ, quibus non sunt absimiles cryptoporticus, vndique scilicet parietibus tectæ, & tanquam subterraneæ porticus.*

Perlimat speciem.] *Pro oculorum acie speciem vsurpauit, vti à me annotatũ est lib. III. cap. II.*

Dextrà atque sinistrà structiles cloacæ fiant.] *Cloacam locum esse concauum, per quem colluuies quædam fluat, eiusq; appellatione tubos & fistulas contineri, autor est Vlpianus, Pandectarum lib. XLIII. de cloacis. Structiles autem cloacas dixit fabrica constantes. Excidunturenim & specus in saxo duro, aut topho.*

Thesauri sunt ciuitatibus.] *Thesaurum cuiusque rei esse copiam, qui Sexti Pompeÿ*

Pompeij legerit fragmenta ignorare minime poteſt.

In concluſionibus.] *Eo nomine intelligit Vrbium obſidiones.*

Vnam in pace, ſalubritatis, alteram in bello, ſalutis.] *ſalubritatis, quia ambulatione, & motione corporis, humorum plenitudines moleſtiores exuguntur: ſalutis, quia ex hypæthris (in quibus arbores fuerant conſitæ) in concluſionibus cæduntur ligna, quorum difficilis erat apparatio.*

De balnearum diſpoſitionibus & partibus. CAP. X.

PRIMVM eligendus locus eſt quàm calidiſsimus, id eſt, auerſus à Septentrione & Aquilone. Ipſa autem caldaria tepidariaq; lumen habeant ab Occidente hyberno. Sin autem natura loci impedierit, vtiq; à meridie, quòd maxime tempus lauãdi à meridiano ad veſperum eſt conſtitutum: & item eſt animaduertendum, vti caldaria muliebria viriliaq; coniuncta, & in ijſdem regionibus ſint collocata. Sic enim efficietur, vt in vaſaria ex hypocauſto communis ſit vſus eorum vtriſq;. Ahena ſupra hypocauſtum tria ſunt componenda, vnum caldarium, alterum tepidarium, tertium frigidarium: & ita collocanda, vti ex tepidario in caldarium, quantum aquæ caldæ exierit, influat. De frigidario in tepidarium ad eundem modum: teſtudinesq; alueorum ex communi hypocauſi calefacientur. Suſpenſuræ caldariorũ ita ſunt faciendæ, vti primum ſeſquipedalibus tegulis ſolum ſternatur inclinatum ad hypocauſim, vti pila cùm mittatur, non poſsit intro reſiſtere, ſed rurſus redeat ad præfurniũ, ipſa per ſe ita flãma facilius peruagabitur ſub ſuſpenſione: ſupraq; laterculis beſſalibus pilæ ſtruantur ita diſpoſitæ, vti bipedales tegulæ poſsint ſupra eſſe collocatæ. Altitudinem autem pilæ habeant pedum duorum, eæq; ſtruantur argilla cum capillo ſubacta, ſupraq; collocentur tegulæ bipedales, quæ ſuſtineant pauimentum. Concamerationes verò, ſi ex ſtructura factæ fuerint, erunt vtiliores. Sin autem contignationes fuerint, figlinum opus ſubiiciatur. Sed hoc ita erit faciendũ. Regulæ ferreæ aut arcus fiãt, eæq; vncinis ferreis ad cõtignationem ſuſpendantur quàm creberrimis, eæq; regulæ ſiue arcus ita diſponantur, vt tegulæ ſine marginibus ſedere in duabus inuehiq; poſsint, & ita totæ concamerationes in ferro nitentes ſint perfectæ, earumq; camerarum ſuperiora coagmenta ex argilla cum capillo ſubacta liniantur. Inferior autem pars, quæ ad pauimentum ſpectat, primùm teſta cum calce trulliſſetur: deinde opere albario ſiue tectorio poliatur: eæq; cameræ in caldariis ſi duplices factæ fuerint, meliorem habebunt vſum. Non

enim à vapore humor corrumpere poterit materiem contignationis, sed inter duas cameras vagabitur. Magnitudines autē balnearum vidētur fieri pro copia hominū. Sint autē ita cōpositæ. Quanta longitudo fuerit, tertia dempta latitudo sit, præter scholā labri, & aluei. Labrum vtiq; sub lumine faciendū videtur, ne stātes circum, suis vmbris obscurent lucem. Scholas autē labrorū ita fieri oportet spatiosas, vt cùm priores occupauerint loca, circum spectantes reliqui rectè stare possint. Aluei autem latitudo inter parietem & pluteum, ne minus sit pedes senos, vt gradus inferior inde auferat & puluinus duos pedes. Laconicū, sudationesq; sunt coniungendæ tepidario, eæq; quàm latæ fuerint, tantam altitudinem habeant ad imam curuaturam hemisphærii: mediumq; lumen in hemisphærio relinquatur, ex eoq; clypeum æneum catenis pendeat: per cuius reductiones & demissiones perficietur sudationis temperatura: ipsumq; ad circinum fieri oportere videtur, vt æqualiter à medio, flammæ vaporisq; vis per curuaturæ rotundationes peruagetur.

IN CAPVT X. ANNOT.

Primum eligendus locus est quàm calidissimus.] *Pænè quicquid hîc de balneis scriptum est, Palladius in libri sui primi caput* XL. *transtulit. De eius nominis ratione si quis requiret, ex Suida, & Etymologo ita ei satisfactum volumus.* Βαλανεῖον *aliqui existimant dictum* ἀπὸ τοῦ ἀποβάλλειν τὰς ἀνίας, *quia anxietatem pellat ex animo (quod memorat D. Augustinus lib.* IX. *confessionū, cap.* XII.) *cui sententiæ refragatur orthographia. Alijs placet* ἀπὸ τοῦ τὰς βαλάνους αὔειν, *quòd vetere glandibus vesci moris fuerit, cortices verò succendere. Epaphroditus enim αὔειν exurere interpretatur. Vopiscus cùm tradit Aurelianum thermas fecisse in transtyberina regione hyemales, videtur agnouisse æstiuas, atque adeò pro anni temporibus extructas: neque non meminit Vtrarumq; in Gordiano iuniore Iulius Capitolinus. Sed illud prætereundum non est, quod tradit Spartianus in Hadriano, neminem nisi ægrum lauari in publico passum ante horam octauam. Martialis certè lib.* IIII. *epigrammaton, palæstræ nomine horam octauam lotioni adscripsit. Epigramma, quoniam est pulcherrimum, visum est subiungere: est verò ad Euphemum structorem Domitiani.*

Prima salutantes, atque altera detinet hora:
Exercet raucos tertia causidicos:
In quintam varios exercet Roma labores:
Sexta quies lassis, septima finis erit:
Sufficit in nonam nitidis octaua palæstris:
Imperat extructos frangere nona toros.
Hora libellorum decima est Euphemе meorum,
Temperat ambrosias cùm tua cura dapes,

Et bonus ætherio laxatur nectare Cæsar,
Ingentiq; tenet pocula parca manu:
Tunc admitte iocos, gressu timet ire licenti
Ad matutinum nostra Thalia Iouem. *Idem lib.* XI.
Octauam poteris seruare, lauabimus vnà,
Scis quàm sint Stephani balnea iuncta mihi.

Quadrante lauabant testibus Horatio, & Iuuenale. Agrippa centum septuaginta gratuita balnea præbuit, quæ postea in infinitum aucta sunt, autore Plinio. Grammaticum Rhemnium septies, Gordianum verò octies in die lauisse legimus: is fuit malorum luxus. Quin & parietes & sola vnguentis illinebantur, quod notauit Plinius, & pensiles feciſſe Sergium oratam testatur Macrobius Saturnaliorum lib. III. *cap.* XV. *Memorabiles balneæ siue thermæ in vrbe fuerunt, Palatinæ, in dorso Palatini, Neronis, in eius domo, Agrippinæ, à Neronis matre in colle Viminali Quirinalem versus, Æmilij Pauli, in cliuo Quirinali nunc Bagnapoli, Olympiadis, in Viminali, prope S. Laurentium in Panisperna, Nouati, in eodem, vbi nunc S. Pudentianæ templum, Polycleti, prope ludum Æmilij Lepidi gladiatoris, de quibus Porphyrio & Helenius in Horatium, Stephani in Valle colliꝰ hortulorum, Titi in Esquilijs, Domitiani inter portas Flumentanam & Pincianam, Traiani in Auentino, Commodi ad radices Viminalis, Antonini in latere Auentini via Ardeatina, Decij in Auentino, Diocletiani in Viminali, Constantini, in Quirinali descensu, Gordiani in Esquilino via Prænestina, Philippi, in eodem post Titi, Seueri trans Tyberim, Aureliani sub Ianiculo. Nominantur & à Martiale Claudij Hetrusci, Tuccæ, Grylli, Lupi, Fortunati, Pontici, Seueri, Fausti, Pœti, Titi, Tigillini, quarum locus ignoratur: sunt & Lampridio Alexandri, & Vary. Nã & Sextus Rufus supra octingentas agnouit. In Nymphæa autem, vt id addam, gratiæ & voluptatis causa aqua deducebatur, inde Nymphæum Marci, Ammiano, Alexandri Rufo, Gordiani Capitolino. Zonoras tamen in Leonis primi vita, putat esse palatia publica, in quibus qui augustius habitarent nuptias celebrarent, à nympharum statuis dicta.*

Ipsa autem caldaria tepidariáque.] *Hoc loco pro cellis accipiuntur, mox pro vasis ahenum caldarium, tepidarium, & frigidarium dixit. Quod autem paulò post ait caldaria muliebria viriliaq; coniuncta, & in ijsdem esse collocata regionibus oportere, id & de tepidarys acceptum volumus. Cæterùm & M. Varro lib.* II. *de Analogia tradit in balneo coniuncta fuisse ædificia bina: vnum vbi viri, alterum, vbi mulieres lauarentur. C. Gracchus in oratione de promulgatis legibus, cùm dicit balneas viriles, videtur & muliebres intellexisse. Eius verò verba sunt apud Gellium lib.* X. *cap.* III. *Pudor enim non patiebatur vtrunque sexum simul lauari, sed commoditas coniungi desiderabat.*

Ex hypocausto.] *Paulò pòst hypocausim vocat, id est fornaculam, caminatámve structuram, siue concamerationes in quibus ignis succenditur, vnde aqua calefit. Papinius Syluarum lib.* I.

-Tenuem voluunt hypocausta vaporem.

Hoc est fornacatum opus in quo incluſus est ignis. Cicero ad Q. Fratrem libro tertio vaporarium appellat. Quibus in locis, eos qui pro loco ad sudandum interpretantur, non habeo cur probem. Non tamen negauerim in ea re, ἀπὸ τοῦ ὑποκαίειν, hoc est à succendendo, quia sub eius loci pauimento ignis succensus sudorem elicit, hypocausti mentionem feciſſe Vlpianum Pandectarum libr. XVII. *mandati. Fornacatorem in*

Papiniano Pandect. XXXIII. *de fundo instructo, interpretor seruum, qui in balneo curam habet succendendi ignis.*

Ex communi hypocausi calefacientur.] *Pro calefiant dictum est, vt lib.* IIII. *cap.* VII. *concalefaciuntur, pro concalefiunt.*

Vti pila cùm mittatur, non possit resistere.] *Cælius Rhodiginus vir multæ lectionis, pro pilis, sphæris & glomis pice illitis, nisi me fallit memoria, quibus languescens ignis excitabatur, est interpretatus. Ego puto simpliciter dictum pro quacunque sphærula, siue globulo. De inclinatione enim soli hypocausti loquitur, cui vasaria imposita sunt.*

Rursus redeat ad præfurnium.] *Præfurnium os est hypaucausti, siue fornacis, quo ligna in fornacem induntur. Quo nomine vtitur Cato, cap.* XXXVIII. *libri de re Rustica.*

Laterculis bessalibus.] *Octo vnciarum siue pollicum. Pes enim in duodecim vncias id est pollices diuiditur. Et vt semel dicam, pes diuiditur in palmos quatuor, palmus constat quatuor digitis, siue pollicibus tribus. Digitus tam latus est, quàm sunt lata ordei grana quatuor. Mendose ad testimonium vocatur Isidorus à glossematicis Iurisconsultis, vt dicat pedem constare digitis* XV. *Scribendum enim* XVI. *Istud animaduertendum est, antiquos pedem pro asse siue pondo habuisse, quod in duodecim æquas partes diuideretur. Vnde Columella lib.* VI. *cap.* VIII. *dupondium dixit pro duobus pedibus. Et lib. de arboribus cap.* XV. *Ab ipso, inquit, arboris crure pedale spatium intermittito, deinde sulcum in quatuor pedes longum, in tres altum, in dupondium & semissem cùm feceris, &c. Ita fit vt pes dicatur habere vncias duodecim, quarum singulæ diuidantur in digitum vnum & tertiam digiti partem, in semuncias duas siue stateres duos vt loquitur Boëthius, in scilicos quatuor, siue quadrantes totidem autore Boëthio, siue totidem didrachmas, in drachmas octo, in scripula viginti quatuor, in obolos octo & quadraginta, in semiobolos nonaginta sex, in siliquas centum quadraginta quatuor, in puncta ducenta octo & octoginta, in minuta quingenta septuaginta sex, in momenta mille centum & quinquaginta duo.*

Argilla cum capillo subacta.] *Argilla terra est siue creta, qua figuli vtuntur, pinguis scilicet. Ea multiplici reperitur colore, est enim candida, est cinerea, est in candido cinerea, est punicea, rubra, purpurea, nigra, lutea, viridis, & varia. Nomen tamen videtur à candore nacta, ἀργὸν enim candidum significat.*

Deinde opere albario.] *Hoc fit pura calce, idemq; vocatur album opus lib.* VII. *cap. tertio.*

Siue tectorio.] *Tectorium etiam si omnem crustam induci solitam significet, hoc tamen loco complectitur arenatum, id est mortarium, & marmoratum, quo nostra ætas stucchum appellat, atque maltham, quam smaltum vulgus Italorum nominat: cuius quia ratio propria est castellorum aquæ, eam in libri octaui caput septimum distulimus.*

Præter scholam labri.] *Schola, vt placet Hermolao, nobis quoque, pars est labri, siue aluei, id est lapideæ structilis ve fossæ balnearum, vbi posteriores occupato prioribus labro, aluéo ve, præstolabantur, & spectantes stabant. Alijs placet porticum esse circum labrum. Qua in significatione vsurpatum fuisse aliquando est inuentum in epistylio porticus, quam in fori Romani capite ad radices Capitolij, scribis librarijs, & præconibus C. Auilium Licinium Trosium fecisse ipsa inscriptio docet*

ba

rat: sed pro porticu in qua essent tabernæ dictum eo loco quis nõ videt? Ea igitur porticus obruta prius, cùm antè paucos annos retecta fuisset, inuentus est titulus in interiore epistylio huiusmodi.

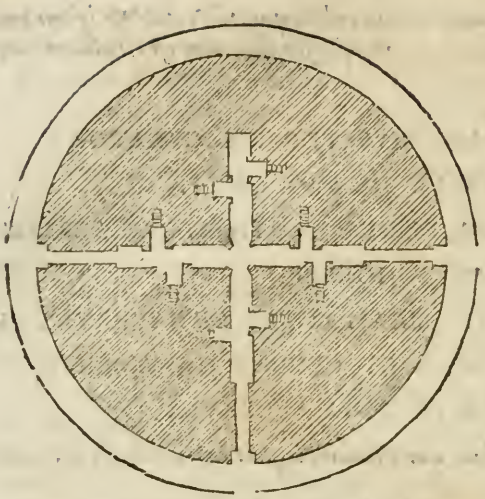
C. AVILIVS LICINIVS TROSIVS CVRATOR
SCHOLAM DE SVO FECIT.

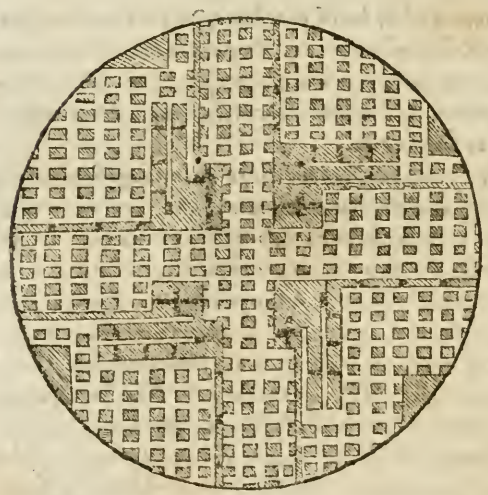
SEBRIX AVG. L. DRVSIANVS A. FABIVS XANTHVS. CVR. SCRIBIS LIBRARIIS
ET PRAECONIBVS AED. CVR. SCHOLAM
AB INCHOATO REFECERVNT MARMORIBVS ORNAVERVNT VICTORIAM
AVGVSTAM ET SEDES AENEAS ET CETERA ORNAMENTA
DE SVA PECVNIA FECERVNT.

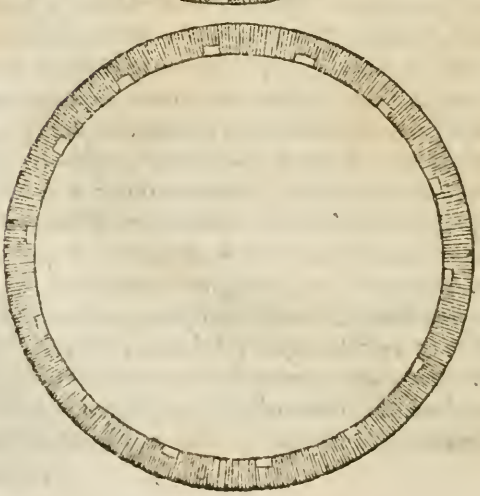
Fuisse enim & scholas in porticibus, qui Plinium legerit cap. v. lib. xxxvi. minime ignorare potest.

Aluei autem latitudo.] *Nomine aluei labrũ intelligit, vt antè, præter scholam labri & aluei, vultq; sub dio esse, latum pedes sex. Vt parum processerint, qui pro alueolis seu tubis in parietibus laconici relictis interpretati sunt. De balneis enim adhuc loquitur, de laconico verò posteà. Sed minus succensendum Architecturæ ignaris, nec satis, vt puto, versatis in hoc autore.*

Laconicum, sudationésque.] *Apud Dionem libro quinquagesimo tertio, legimus dictum esse laconicum, hoc est θυσιατήριον λακωνικὸν, quòd Lacedæmonij in eiusmodi sudatorijs exercerentur. Eis verò sudorem ex calore sicco elici autor est Cornelius Celsus lib. ii. cap. xvi. Vnde illud Columellæ in proœmio operis. Quotidianã cruditatem laconicis excoquimus, & exucto sudore, sitim quærimus. Erant autem veluti turriculæ cameratæ in hemisphærium. Quæ eadem loca significat, cùm ait sudationes: Seneca in epistolis sudatoria vocat, & à rotunditate sphæristerium Suetonius in Vespasiano, & Plinius Cæcilius in epistola ad Gallum de Villa sua Laurentina. Cæterum proximo capite concameratæ cuiusdam sudationis meminit, quæ habeat in versuris laconicum. Cornelius Celsus lib. iii. cap. xxvii. dicit assas sudationes, ad differentiam earum, quæ fiunt balneis. Quod duplici modo fieri videmus in finibus Aruernorũ, in vrbe, cui calidis aquis est nomen. In ea varijs è locis erumpit magna vis aquæ calidissimæ. Præcipua scaturigo statim quàm in lacum siue labrum decidit, per specum in publicum subdiale lauacrum deriuatur. Alias priuatæ sibi domus, vt monti maximè vicinæ sunt, aut diuersoria comparant. Itaq; prius in caldaria, id est sudatorias cellas aperto per latus alterum canali perfluentes, ea calidissimo vapore complent. Inde in balneas influunt. Liberum tibi est, vtro velis modo sudare: sed haud scio, an nisi magno cum periculo in caldarijs persistere possis, tantum præfocatus est æstus, & solo ostiolo, quo claudantur, emeabilis. Neque tamen vnus est earum aquarum vsus. Ciues maxima scaturigine coquendis vtuntur ouis, pullis explumandis, porcellis nefrendibus, & ouillis capitibus, pedibus' ve deglabrandis, carnibus etiam elixandis, & iusculis: adeò nihil inamœni saporis habent. Fullones verò partim ex balneis cum subterraneis cloacis extra vrbem effluxerunt, semitubulis ligneis collectas, densandis, firmandisq;, & abstergendis pannis tantisper sufficiunt, dum fullonicis malleis subiecti sunt, partim ex ipso monte con-*







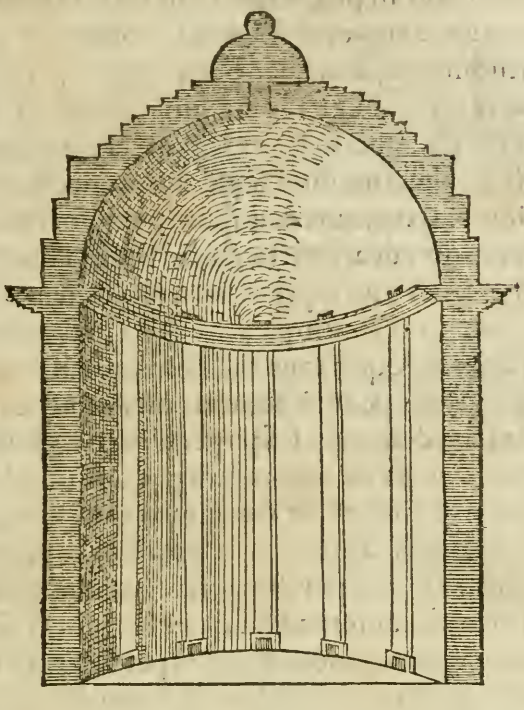
ceptas, hauſtoriis modiolis pinnata rota proximo frigido riuo mota verſatis, eandem in rem congerunt.

Mediúmque lumen in hemiſphęrio relinquatur.] *Hemiſphærium à teſtudine differt, quòd hæc ex duobus arcubus in crucem ſe in centro ſecantibus conſtare videtur, illud autem plane ſphæricum atque orbiculatum eſt. Itali vocant cuppolam. Contingit tamen, vt polygonium, id eſt, multangulum fiat, cuiuſmodi duplex Florentiæ cernitur, id eſt ita ſtructum, vt intermeari poſſit: opus in toto orbe terrarum vnicum. In ejus vertice collocata ſphæra ærea capit homines minimũ duodecim.*

Per curuaturæ rotundationes peruagetur.] *Quomodo id procuratum ſit præteriit ſilentio Vitruuius, nos verò ex veterum thermarum monimenti deprehendimus. Sub laconici pauimento concameratio erat, vb ſuccendebatur ignis, quaquauer ſum verò in parietibus ad iman hemiſphærij curuaturam ſtructiles, fictilés ve canales, ſiue tubuli vt vocat Proculus Pandect. libr VIII. de ſeruit. vrbanorum prædiorum, per quos flammæ vapo risq; vis deferebatur. Vbi auter curuaturam contigerat, rotund æreo operculo, quod clypeum ap pellat (eam enim clypei fuiſſe f guram Polybius, vbi de Rom norum caſtrametatione agit, d monſtrat) impedita, ſub ſuſper ſione peruagabatur. Qui ſudab clypei ſublatione depreſſioneq; c lori moderabantur. Laconicu cuiuſmodi eſſe potuerit ex rel quijs thermarum Antonini C*

racal

tcallæ potißimum intelleximus, figuraſq; Ichnographiæ Concamerationum & Pa-imenti, atque interioris Orthographiæ appoſuimus.



De palæſtrarum ædificatione & xyſtis. CAP. XI.

NVNC mihi videtur (tametſi non ſint Italicæ conſuetudinis) palæſtrarũ ædificationes tradere explicatè, & quemadmodum apud Græcos conſtituãtur mõſtrare. Conſtituuntur autem in tribus porticibus exedræ ſpatioſæ, habẽtes ſedes, in quibus Philoſophi, Rhetores, reliquiq;, qui ſtudiis delectantur, legẽtes diſputare poſsint. In palæſtris periſtylia quadrata ſiue oblõga ta ſunt facienda, vti duorũ ſtadiorũ habeant ambulationis circuitionem, quod Græci vocant διαυλὸν, ex quibus tres porticus ſimplices diſponantur, quartaq;, quæ ad meridianas regiones eſt conuerſa, duplex, vti cùm tempeſtates ventoſæ ſunt, non poſsit aſpergo in interiorem partem peruenire. In duplici autem porticu collocentur hæc membra. Ephœbeum in medio (hoc autem eſt exedra amplißima cum ſedibus, quæ tertia parte longior ſit quàm lata) ſub dextro corticeum, deinde proxime conniſterium, à conniſterio

inuerſura

inuerſura porticus frigida lauatio, quam Græci λεῤῥὸν vocitant, ad ſiniſtram ephœbei elæotheſium, proxime autem elæotheſium, frigidarium, ab eoq; iter in propnigeum in verſura porticus, proxime autem introrſus è regione frigidarij collocetur concamerata ſudatio, longitudine duplex, quàm latitudine, quæ habeat in verſuris ex vna parte laconicum ad eundem modum, vti ſuprà ſcriptũ eſt, compoſitum. Ex aduerſo laconici, caldam lauationem. In palæſtra periſtylia, quemadmodum ſuprà ſcriptum eſt, ita debent eſſe perfecte diſtributa. Extra autem diſponantur porticus tres, vna ex periſtylio exeuntibus, duæ dextra atque ſiniſtra ſtadiatæ. Ex quibus vna quæ ſpectauerit ad ſeptentrionem, perficiatur duplex ampliſſima latitudine: altera ſimplex ita facta, vti in partibus, quæ fuerint circa parietes, & quæ erunt ad columnas, margines habeant vti ſemitas, non minus pedum denum, mediumq; excauatum, vti gradus bini ſint in deſcenſu ſeſquipedali à marginibus ad planiciem. Quæ planicies ſit ne minus lata pedum duodecim. Ita qui veſtiti ambulauerint circum in marginibus, non impedientur ab cunctis ſe exercentibus. Hæc autem porticus ξυςὸς apud Græcos vocitatur, quod Athletæ per hyberna tempora in tectis ſtadiis exercentur. Faciunda autem xyſta ſic videntur, vt ſint inter duas porticus ſyluæ, aut platanones, & in his perficiantur inter arbores ambulationes, ibiq; ex opere ſignino ſtationes. Proxime autem xyſtum & duplicem porticum, deſignentur hypæthræ ambulationes, quas Græci περιδρόμιδας, noſtri xyſta appellant, in quas per hyemem ex xyſto ſereno cælo Athletæ prodeuntes, exercentur. Poſt xyſtum autem ſtadium, ita figuratum, vt poſsint hominum copiæ cum laxamento Athletas certantes ſpectare. Quæ in mœnibus neceſſaria videbantur eſſe, vt apte diſponantur, perſcripſi.

IN CAPVT XI. ANNOTAT.

Conſtituuntur autem in tribus porticibus hexedræ.] *Hexedra à ſedium frequentia dicta eſt. Eius figuram referunt, quæ in cœnobijs vocantur capitula. Iulius Pollux lib. 1. cap. 1111. tradit ſeſſionem eſſe vbi viri conſident, ἵνα συλλάβωσι οἱ ἄνδρες.*

Quod Græci vocant δίαυλον.] *Diaulon dicunt curriculum ſiue ſtatium, ita conſtructum, vt cùm curſores ad ſtadij metam peruenisſent, flexo curſu per verſuram redirent eò, vnde eſſent digreſſi, à quo διαυλοδρόμοι curſores, qui vbi metam pertigerant celerrimo circumactu vnde venerant recurrebant. Alioquin δίαυλος Heron. habet in longitudinem pedes mille ducentos, ſtadium verò ſexcentos, δόλιχος ſtadia duodecim. Interpres Ariſtophanis διαύλε nomine locum intelligit duo ſtadia continentem*

ntem, ad ducentorum cubitorum mensuram. Certè hoc loco Vitruuius δίαυλον di-
, quod duorum stadiorum ambulationis habet circuitionem.

Ephebeum in medio.] *Ita appellatur locus, vbi puberes exercebantur, quos*
nsorinus libro de die natali vult esse decimosexto ætatis anno. Non tacendum hoc
o appellasse vesticipes antiquos eos qui pubescentes prima barba vestiebantur.
puleius inuestem dixit qui nondum pubesceret, Inuestem, ait, à nobis accepisti,
sticipem illico reddidisti. Plinius lib. XI. cap. XXXIX. monet solum hominem pu-
scere, quod nisi contingat sterilem in gignendo esse, seu masculus, seu fœmina.

Sub dextro corticeum.] *Mendosum esse locum hunc existimo apparere, scri-*
coriceum, pro loco vbi puellæ exercebantur, aut coriceum pro tonstrina. Non de-
erunt qui Coryceum legerint, pro loco vbi pila exercerentur, quòd Græci corycum
am vento conflatam vocent, quæ Latinis follis dicitur, cuius meminit Paulus Ae-
neta de speciebus gymnasij scribens.

Deinde proxime connisterium.] *Et hunc locum in labem contractum esse*
is nõ intelligit? Vnius literæ diminutione legendum conisterium, à κονὶς, vbi pul-
re post vnctionem luctaturi aspergebantur, vt præhensiones essent firmiores, &
n lubricæ. Nam & puluerem luctatoribus ex Aegypto adlatam autor est in Ne-
ne Suetonius & Plinius lib. XXXV. cap. XIII. & in gymnico instrumento pul-
ris sportulam enumerat Pollux, ipsaq́ Pulueris inspersio Græcis ἀφὴ dicitur, vsur-
to à Martiale vocabulo lib. VII. in Philenem. Nicolaus tamen Perotus, vir alio-
in de Latina lingua non malè meritus, pro apodyterio accepit, id est cella in bal-
is, vbi loturi vestes deponebant, parum prospiciens. Hoc certè vtuntur Varro lib.
. de re Rustica, Cicero, & Plinius in Epistolis.

Ad sinistram Ephebei eleothesium.] *Locus vbi ceromate, id est cerato*
o perfundebantur, quanquam eleodeusium potius dicendum videtur. Δεύω enim
o significat. Vnctuarium vocari potest ex secundo libro Epistolarum Plinij Cæcilij.
roma apud Plinium lib. XXXV. cap. II. quidam pro conisterio & eleothesio inter-
tantur: alij pro loco, vbi Athletæ exercebantur. Alias est ceroma, quo ijdem cer-
turi vngebantur, oleo scilicet subacta cera. Cui terræ quoddam genus admisceri so-
um testis est Plinius lib. XXXV. cap. XIII. Vtebantur & oleo in balneis, item
igilibus ad distringendum detergendum ve sudorem, quas & ferreas fuisse indi-
Martialis lib. XIIII. Artemidorus libri primi de somniorum interpretatione
. LXVI. vbi de balneis scribit, lecythum tradit vocari in quo oleum, Xystrophy-
em, in quo strigiles adseruarentur. Lecythum Latini modò guttum, modò ampul-
n dicunt. Eius & strigilis exscalptam in marmore figuram hîc vidimus ad bal-
us Pauli in cliuo Quirinali, & formam graphicè describit Apuleius Floridorum
. II. de Hippia loquens. Magno, inquit, inceptu prædicauit fabricatum semet sibi,
pullam quoque oleariam quam gestabat, lenticulari forma, tereti ambitu, pressula
unditate, iuxtaq́ honestam strigileculam, recta fastigatione clausulæ, flexa tubu-
ione lingulæ, & vt ipsa in manu capulo moraretur, & sudor ex ea riuulo labere-
. Strigmenta autem gymnasiorum, sunt sordes, quæ partim ex vnctis oleo athle-
um corporibus raduntur, partim ex parietibus, aut statuis gymnasiorum, quas
æci vti & balnearum, στελγίσματα, γλοίους, & ῥύπους vocant. Nam sordem in
læstris acceptam, quæ constat oleo, sudore, sorde humana, & præterea puluere, πάτον
i tradit libro simplicium medicamentorum octauo Claudius Galenus. Strigmen-
um gymnasiorum mentio est apud Plinium lib. XV. cap. IIII. De ijs, & balnea-

rum scribit Dioscorides lib. I. cap. XXX. A Plinio lib. XXXIIII. cap. VIII. Vt id quoq; addam, dicitur apoxyomenos, & perixyomenos, qui se distringit, sed hic qui vndiq;. Verùm & illud puto multis non satis cognitum, vnctionis fuisse non vnam rationem. Vngebantur enim in balneis, in conuiuijs, & palæstris. Homeri tempore hospites in solia descendebant, & loti oleo ab ancillis vngebantur. Id enim spectabant, quod vt humoris motu perierat extrinsecò, sarciretur. Addebant oleum lassitudini & frigori consulentes. Eius enim natura est mollire, tepefacere, & ad agendum vegetiora firmioraq; reddere corpora. Necessarius verò vsus ad luxum voluptatesq; versus est. Cum bellarijs & corollis secundis mensis vnguenta lata sunt, quorum nomen id est, μύρον, primus omnium, si credimus Athenæo, Archilochus vsurpauit. ἐλαίῳ enim vocabulo rem significauit Homerus. Μύρον autem Chrysippus quasi μῶρον dictum vult, quòd crapula desipientes vnguentis vti soleant. Callimachus certè, & Sophocles oleum Minervæ, speculum & vnguenta Veneri tribuunt, quòd hæc voluptati, illud virtuti natum esset. Et, re vera, quod apud Xenophontem prædicat Socrates, odorem alium pudicas, alium impudicas decere putamus. In palæstris athletæ vngebantur, vt lubrico corpore aduersarios deluderent.

Propnigeum in versura porticus.] *Propnigeum suffocatorium, hoc est locum vbi ignis præclusus æstuat, & præfurnium significat. Placet, vt pro vaporarij cella vsurpatum sit. Fuerunt qui legerint propineum, pro cella quam Plinius Epistolarum lib. v. gustatorium vocarit.*

Duæ dextrà atque sinistrà stadiatæ.] *Porticus stadiatæ dictæ sunt quòd in eis ceu tectis stadijs per hyemem cælo non sereno athletæ exercerentur, aut spectantibus hominum copijs certarent, non à passuum numero, sicuti milliariæ à Suetonio in Nerone, quas Vopiscus in Aureliano milliarenses vocat.*

Aut platanones.] *Loci platanis consiti, &, vt alij dicunt, plataneta. Platanona enim quarto casu dixerunt Martialis lib. III. de Vipera in ore vrsæ, & Apollinaris Epistolarum libro octauo Lampridio, cuius nominatiuum protulit Plinius Secundus in Epistola ad Caninium Rufum libro primo. Quid (inquit) platanon opacissimus, & accusatiuum pluralem Martialis lib. XII. in habentem amœnas ædes, Daphnonas, platanos, ac aëreas cyparissos, & item singularem lib. X. Disposuit Daphnona suo Torquatus in agro. Refert Plinius lib. XII. platanos Athenis fuisse celebratas ambulatione Academiæ. Nos multas non sine voluptate vidimus Romæ in vinea Card. Saluiati, sed maximam & pulcherrimam in colle hortulorum. πλατανίς Græcos appellare loca spatiosa, lateq; patentia, à platani foliorum amplitudine, aut est Grammaticus Phocion.*

Quod athletæ per hyberna tempora in tectis stadijs exercerentur.] *Stadium præter vulgatam significationem vsurpant autores Suetonius in Domitiano, Martialis libro III. ad Matronam, Ammianus lib. XVI. Lampridius in Vario. Cæteri pro curriculo, id est loco, vbi cursores aut athletæ exercentur. In qua significatione quantum iudico accipitur ab Aphthonio in descriptione arcis Alexandriæ. Eius Scholiastes pro theatro interpretatur. Stadiorum tria genera inuenio apud Censorinum commentario de die natali, Italicum pedum centum viginti quinque, Olympicum pedum sexcentorum, & Pythicum pedum mille. Stadiodromos Astylos dicitur Plinio lib. XXXVIII.*

Faciunda autem xysta.] *Locus est luxatus, neque enim xystorum, hoc est subdialium ambulationum antè rationem redderet, quàm memoraret. Quamobrem*

oſt verba illa, in tectis ſtadijs exercerentur, ſubſtituenda clauſula. Proxime autem yſtum, inde, Faciunda autem xyſta, &c. Rurſum, Poſt xyſtum autem.

Quas Græci περιδρόμιδας.] *Ita hoc loco, & lib.* VI. *cap.* X. *legitur, ſed in me-ioribus codicibus* παραδρόμιδας *ſcribitur.*

Noſtri xyſta appellant.] *Xyſtus & xyſtum, cùm apud Græcos idem ſignifi-ent, apud Latinos nonnihil habent diſcriminis. Nam xyſtos hi vocant porticus te-ctas, vbi athletæ per hyemem exercebantur: xyſta autem ſubdiales ambulationes, vbi ſudo cælo ſuas exercebant palæſtras, quas illi* παραδρόμιδας *appellant. Tertullia-nus lib. ad martyres, xyſtarchen vocat eum, qui xyſto præeſt, quam dictionem inue-ni etiam in Græca inſcriptione baſis ſtatuæ erectæ ab Hermodoro Hermopolitano pa-ri Demetrio. Ea nunc iacet inter Quirinalem & Capitolium, in qua reperias pan-cratiaſten, & periodonicen dictum, quorum ille dicitur qui pugil & luctator eſt, hic verò qui olympia, nemea, pythia, & iſthmia vicerit. Xyſtichum dici qui certat, eſtatur marmor hac inſcriptione.*

L. THENODORVS XYSTICHVS
PARIDI THYMELICO BENE
MERENTI FECIT.

De portubus, & ſtructuris in aqua faciendis. CAP. XII.

DE opportunitate autem portuum non eſt prætermittẽdum, ſed quibus rationibus tueantur naues in his ab tempeſtatibus, explicandum. Hi autem naturaliter ſi ſint poſiti, habeantq; acroteria ſiue promontoria procurrentia, ex quibus introrſus curuaturæ ſiue verſuræ ex locis natura fuerint cõformatæ, maximas vtilitates videntur habere. Circum enim porticus, ſiue naualia ſunt facienda, ſiue ex porticibus aditus ad emporia turreſq; ex vtraque parte collocandæ, ex quibus catenæ traduci per machinas poſsint. Sin autem non naturalem locum, neque idoneum ad tuendas ab tempeſtatibus naues habuerimus, ita videtur eſſe faciendum, vti ſi nullum flumen in his locis impedierit, ſed erit ex vna parte ſtatio, tunc ex altera parte ſtructuris ſiue aggeribus expediantur progreſſus, & ita cõformandæ portuum cõcluſiones. Eæ autem ſtructuræ quæ in aqua ſunt futuræ, videtur ſic eſſe faciendæ, vti portetur puluis à regionibus, quæ ſunt à Cumis continuatæ ad promontorium Mineruæ, iſq; miſceatur vti in mortario duo ad vnum reſpondeant: deinde tunc in eo loco, qui definitus erit, arcæ ſtipitibus robuſtis & catenis incluſæ in aquam demittendæ, deſtinandæq; firmiter. Deinde inter eas ex tranſtillis inferior pars ſub

aqua exæquanda & purganda, & cæmentis ex mortario materia mixta(quemadmodum suprà scriptum est) ibi cõgerendum, donicum compleatur structuræ spatium, quod fuerit inter arcas. Hoc autem munus naturale habent ea loca, quæ suprà scripta sunt. Sin autem propter fluctus aut impetus aperti pelagi, destinatæ arcæ non potuerint contineri, tunc ab ipsa terra siue crepidine puluinus quàm firmissimè struatur. Isq; puluinus exæquata struatur planitie minus quàm dimidiæ partis : reliquum, quod est proxime littus, proclinatum latus habeat. Deinde ad ipsam aquam & latera, puluino circiter sesquipedales margines struantur æquilibres ei planitiæ, quæ suprà scripta est. Tunc proclinatio et impleatur arena, & exæquetur cum margine in planitia puluini. Deinde insuper eam exæquationem pila quàm magna constituta fuerit, ibi struatur, eaq; cùm erit extructa, relinquatur ne minus quàm duos mẽses, vti siccescat. Tunc autem succidatur margo, qui sustinet arenam. Ita arena fluctibus subruta efficiet in mare pilæ præcipitationem. Hac ratione quotiescunque opus fuerit, in aqua poterit esse progressus. In quibus autẽ locis puluis non nascitur, his rationibus erit faciendum, vti arcæ duplices relatis tabulis & catenis colligatæ in eo loco, qui finitus erit, constituantur, & inter destinatas creta meronibus ex vlua palustri factis calcetur. Cùm it bene calcatum & quàm densissime fuerit, tunc cochleis, rotis, tympanis collocatis, locus qui in ea septione finitus fuerit, exinaniatur, siccetur q;, & ibi inter septiones fundamenta fodiantur. Si terrerunt, vsq; ad solidum crassiora quàm murus, qui supra futurus erit, exinaniatur, siccetur q;, & tunc structura ex cæmentis, calce & arena compleatur. Sin autem mollis locus erit, palis vstulatis alneis aut oleagineis, aut robusteis configatur, & carbonibus compleatur quemadmodũ in theatrorum & muri fundationibus est scriptum. Deinde tunc quadrato saxo murus ducatur iuncturis quàm longissimis, vti maxime medij lapides coagmentis contineantur. Turris qui locus erit inter murum, ruderatione siue structura compleatur. Ita erit vti possit turris insuper ædificari. His perfectis naualiorũ ea erit ratio, vt cõstituantur spectantia maximè ad septentrionẽ: nam meridianæ regiones propter æstus, cariẽ, tineã, teredines, reliquas bestiarum nocentium genera procreant, alendoq; conseruant, ea ædificia minime sunt materianda propter incendia. De magnitudinibus autem finitio nulla debet esse, sed facienda ad maximum nauium modum, vti & si maiores naues subductæ fuerint, habeat

cui

cum laxamento ibi collocationem. Quæ neceſſaria ad vtilitatem in ciuitatibus publicorum locorum ſuccurrere mihi potuerunt, quemadmodum conſtituantur & perficiantur, in hoc volumine ſcripſi. Priuatorum autem ædificiorum vtilitates, & eorum ſymmetrias in ſequenti volumine ratiocinabor.

IN CAPVT XII. ANNOTAT.

De opportunitate portuum non eſt prætermittendum.] *Portus eſt locus concluſus, quò portantur merces, & inde exportantur, vt apud Vlpianum Iuriſconſultum legimus Pandectarum libro quinquageſimo, de verb. & rerum ſignific. Portus aut naturales ſunt, cuiuſmodi tres habuiſſe Athenas ſcribit Thucydides: aut arte facti, quos cothones genere maſculino, & cothona neutro dici teſtis eſt Seruius lib. I. Aeneidos.*

Circum enim porticus, ſiue naualia ſunt facienda.] *Naualia intelligit loca, vbi conſtruuntur naues, aut ſubductæ, quaſſatæ ve inſtaurantur, & adſeruantur. Quorum rationem tradit in fine huius capitis.*

Siue ex porticibus aditus ad emporia.] *Aliqui codices pro porticibus habent portubus. Emporia verò ſunt loca, vbi merces venduntur. Vnde ſcribit ad finem libri primi, Mercurio, vti Iſidi & Serapi in emporio ædem conſtituendam.*

Sed erit ex vna parte ſtatio.] *Stationē Vlpianus Pandectarum libro* XLIII. *de fluminibus, interpretatur locum, vbi tutò naues ſtare poſſint.*

Expediantur progreſſus.] *Progeſſus appellat aggerum illam continuatam ſeriem obiectam ad arcendos fluctus, excludendamq; aquam, quam noſtri ab elata terra leuatam dicunt, Græci χώματα, Latini moles. Cæſar de bello ciuili libro primo. Quà fauces erant anguſtiſſimæ portus, molem atque aggerem ab vtraque parte litoris iaciebat, quòd hic locus erat vadoſum mare, Itali id appellationis retinuerunt.*

Vti portetur puluis.] *Puteolanus vocatur hic puluis, de quo lib.* II. *cap.* VI. *Solidatur verò aquis, vel teſtibus Dione libro* XLVIII. *Seneca quæſtionum naturalium lib.* III. *cap.* X. *& Sidonio Apollinari in Panegyrico dicto Anthemio conſuli his verſibus,*

-Itur in æquor
Molibus, & veteres tellus noua contrahit vndas.
Nanque dicarchea tranſlatus puluis arenæ
Intratus ſolidatur aquis, duratáq; maſſa
Suſtinet aduectos peregrino in gurgite campos.

Quos hîc adſcripſi, vt error eorum cognoſceretur, qui vocato ad teſtimonium verſu tertio dicunt primæ fui ſe bonitatis puluerem Puteolanum in aſpergendis palæſtritarum corporibus, loquitur enim Sidonius de molibus in mari ſolidandis. Conſtat autem alumine, bitumine, & ſulfure. Non abſimili prædita natura in Cyzicena regione terra quālibet magnitudine exciſa demerſa in mare, lapidea extrahitur, vt ſcribit Plinius libr. XXXV. *cap.* XIII. *Et ab Oropo Aulidem vſque quicquid terræ mari alluitur, in ſaxa mutatur. Id genus terras neceſſe eſt aluminoſas eſſe, aut chalcantho, id eſt ſutorio atramento infectas, & præter id bituminoſas.*

In mortario duo ad vnum reſpondeant.] *Ita in lacu arena Puteolana miſceatur, vt tres eius partes in vnam calcis conijciantur, confundanturq; : ita erit arena ſeſquiplex. In eam rem mortario vſus eſt Plinius libri* XXXVI. *cap.* XXIII.

cùm inquit, In Græcia tectoriis etiam harenatum quod inducturi sunt, prius in mortario ligneis vectibus subigunt.

Arcæ stipitibus robustis & catenis inclusæ.] *Id genus aquarij septi vulgus vocat cataractas. Fit autem hoc modo. Figuntur excauata, & sulcata à summo ad imum tigna, pari inter se spatio. Vbi obfirmata sunt, tam longæ, quàm magnum est interuallum, & aliquanto plus, sed pro ratione cæui crassæ comparatæ tabulæ induntur in summis canalibus, adigunturq́, vt ad infimas vsque partes descendant, induntur aliæ supra alias, vti bene cohæreant, dum ad eam altitudinem septum erectũ sit, quæ erit necessaria. Pòst hausturijs machinis inclusa septo aqua exinanitur. Qui verò robusteis lib.* II. *&* III. *sicuti hîc & paulo pòst, pro robustis scripsit, nostri temporis secutus est consuetudinem. A robore quidem certè Porcus Cato, & M. Varro dixerunt robustus, quemadmodum ex antiquissimis, & optimis codicibus cognouimus. Quam scriptionem manu scripti Vitruuiani codices, & aliquot excusi retinuerunt. Eandem inuenias in Puteolana lege, quam libro quarto descripsimus, robustum enim limen, & robusti mutuli vocantur.*

Destinandæque firmiter.] *Hoc est alligandæ. Apuleius libro primo de aureo asino, At bona Panthia, quin igitur, inquit, soror hunc primum bacchatim discerpimus, vel membris eius destinatis virilia desecamus. Et lib.* IIII. *Arreptum me loro quàm valido ad ansulam quandam destinatum rursum cædendo confecissent profectlo.*

Deinde inter eas ex transtillis.] *Pro tigillis & asseribus transtilla dixit.*

Donicum compleatur structuræ spatium.] *Vsurpauit donicum pro donec, libro tertio, & lib.* IX. *quod apud Lucretium legimus.*

Destinatæ arcæ non potuerint contineri.] *In manu scripto codice legitur, Destinæ arcas non potuerint continere: Vt sint destinæ vincula & catenæ, à destino, quod vincire diximus significare.*

Tunc ab ipsa terra siue crepidine.] *Id est à summo littore, quod fluctibus eliditur & alluitur.*

Puluinus quàm firmissimè struatur.] *Id est fundamentum farctum cæmentis, aut arena. Aliàs puluinum Seruius lib.* X. *Aeneidos ait à nautis vocari duriorem arenam, quæ remeantibus fluctibus & cuntibus densatur, & in modum saxi durescit. Beroaldo placet molliorem esse arenam. Et puluinos scribit Isidorus libr.* XIX. *esse machinas, quibus naues in portum deducuntur, aut subducuntur. Vnde illud Plauti in Casina, Vt subducam nauim in puluinarium. Quòd tamen non desunt viri docti, qui à puluino arena dictum putent.*

Aequilibres ei planitiæ.] *Id est pari libramento, ad regulam coæquatæ vsurpauit verò hîc, & lib.* IX. *cap.* VIII. *planitia prima inflexione, vti Cicero in partitionibus, mollitia.*

Relatis tabulis.] *Commissis, vt in orthostatis fieri diximus libro secundo: it. enim referri tabulas interpretamur.*

Et inter destinatas creta meronibus ex vlua palustri factis.] *Et hîc in manu scripto libro non destinatas, sed destinas legitur, de quo paulò antè dixi. Quidam hunc locum ita legit. Et intergerinis è creta, beronibusq́ ex vlua palustri factis: vt sint intergerini dicti, quòd inter fundamenta pro fultura intergeruntur aliàs non meronibus, sed peronibus scribitur, vt apud Plinium lib.* XXXVI. *cap.* XIIII. *pro saccis. Cæterùm & merones Hermolaus putat posse intelligi partes ma-*

gna

nas pilarum specie, quæ in arcas conijcerentur. Peronibus vt legatur magis placet, vt sit intellectus hic, conijciendos esse in septa illa saccos ex vlua plenos creta ad exigendam aquam.

Tunc cochleis, rotis, tympanis collocatis.] *Haustoriæ sunt rotæ, de quibus lib. x. cap. IX. & XI. abunde præcipit.*

Et carbonibus compleantur.] *Dixit cap. IX. huius libri, carbonibus naturalem inesse raritatem. Inde factum est, vt libro tertio, capite tertio, hoc est vltimo, & libro septimo, cap. quarto, carbonibus compleri loca ea, quibus ab humore timetur, siue quæ oportet conceptum humorem ebibere, & exsugere, ipse præcipiat.*

Quemadmodum in theatrorum & muri fundationibus est scriptum.] *De muris dixit lib. I. cap. V. de Theatro libri huius cap. III. Quanquam eorum fundationes peti vult ex libro tertio. Id verò reperies cap. tertio.*

Ruderatione siue structura compleatur.] *De ruderatione est integrum caput primum libri VII. ne quis à nobis longiorem declarationem requirat.*

Naualiorum ea erit ratio.] *Pro naualium, mutata declinatione, quo modo viridiorum, ancyliorum, Saturnaliorum inuenias. Vectigaliorum quoque frequenter vsurpauit Asinius Pollio, si vera sunt quæ Macrobius libro primo Saturnal. dicit. Tanta fuit apud veteres eius genitiui licentia.*

Tineam, teredines.] *Separauit tineam à teredine, vt Plinius lib. XVI. cap. XLI. qui scribit teredinem in mari sentiri, terrestres esse tineas. Id ante eum dixerat Theophrastus φυτῶν ἱστορίας libro quinto. Insuperq́ esse teredinem corpore paruam, capite magno & dentibus: Tineas verò similes vermiculis, quibus paulatim materies perforatur. Ipse Vitruuius lib. II. cap. IX. termitem vocauit. Est & thrips lignarius vermiculus, hoc est, qui ligna rodit, autore Phocione Grammatico in lexico: sicut ips cornua & vites, cis frumenta, midas fabam, ix vitrum, sis vestes. Ammonius quomodo ἴπες, θρίπες, κίες, & ἴκες differant, etiam tradidit.*

Minime sunt materianda.] *Id est ligno extruenda non sunt: imò omnino à viuium domibus, propter incendia, sunt naualia semouenda, arcendaq́, vt eius quoque rei nos lectorem moneamus.*

M. VITRV

M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBER SEXTVS.

PRAEFATIO.

ARISTIPPVS philosophus Socraticus, naufragio cùm eiectus ad Rhodiensium litus animaduertisset Geometria schemata descripta, exclamauisse ad comites ita dicitur, Bene speremus, hominum enim vestigia video, statimq; in oppidum Rhodum contendit, & recta gymnasium deuenit, ibiq; de philosophia disputans muneribus est donatus, vt non tantùm se ornaret, sed etiam eis, qui vnà fuerant, vestitum, & cætera quæ opus essent ad victum, præstaret. Cùm autem eius comites in patriam reuerti voluissent, interrogarentq; eum, quidnam vellet domum renuntiari, tunc ita mandauit dicere, Eiusmodi possessiones & viatica liberis oportere parari, quæ etiam è naufragio vnà possent enatare. Nanque ea vera præsidia sunt vitæ, quibus neque fortunæ tempestas iniqua, neque publicarum rerum muratio, neque belli vastatio potest nocere. Non minus eam sententiam augendo, Theophrastus hortandos doctos potius esse quàm pecuniæ confidentes, ita ponit, Doctum ex omnibus solum neque in alienis locis peregrinum, neque amissis familiaribus & necessarijs, inopem amicorum: sed in omni ciuitate esse ciuem, difficilesq; fortunæ, sine timore, posse despicere casus. At qui non doctrinarum, sed felicitatis præsidijs putaret se esse vallatum, labidis itineribus vadentem non stabili, sed infirma conflictari vita. Epicurus verò non dissimiliter ait, Pauca sapientibus fortunam tribuere, quæ autem maxima & necessaria sunt, animi mentisq; cogitationibus gubernari. Hæc ita esse plures Philosophi dixerũt, non minus etiam Poëtæ, qui antiquas Comœdias Græcè scripserunt, & easdem sententias versibus in scena pronunciauerunt, Euchrates, Chionides, Aristophanes, maximè etiam cum his Alexis, qui Athenienses ait ideo oportere laudari, quòd omnium Græcorum leges cogunt parentes ali à liberis, Athenienſium non omnes, nisi eos qui liberos artibus erudissent. Omnia enim munera fortunæ cùm dantur, ab ea facillime adimuntur: disciplinæ verò coniunctæ cum animis, nullo tẽpore deficiunt, sed permanent stabiliter

ac

ad summum exitum vitæ. Itaque ego maximas infinitasq; parentibus ago atque habeo gratias, quòd Athenienſium legem probantes me arte eruliendũ curauerunt,& ea,quæ non poteſt eſſe probata ſine litteratura, encyclioq; doctrinarum omnium diſciplina. Cùm ergo & parentum cura, & præceptorum doctrinis auctas haberem copias diſciplinarum, philologis & philotechnis rebus commentariorumq; ſcripturis me delectans, eas poſſeſſiones animo paraui,è quibus hæc eſt fructuum ſumma, nullam plus habendi neceſſitatem,eamq; eſſe proprietatem diuitiarum maxime,nihil deſiderare.Sed forte nonnulli hæc leuia iudicantes, putant eos eſſe tantùm ſapientes,qui pecunia ſunt copioſi.Itaque plerique ad id propoſitum contendentes,audacia adhibita cum diuitijs etiam notitiam ſunt conſecuti. Ego autem Cæſar,non ad pecuniam parandam ex arte, dedi ſtudium, ſed potius tenuitatem cum bona fama, quàm abundantiam cum infamia ſequendam probaui, ideo notities parum eſt adſecuta, ſed tamen his voluminibus æditis (vt ſpero) poſteris etiam ero notus.Neque eſt mirandum,quid ita pluribus ſim ignotus.cæteri Architecti rogant & ambiunt,vt architectentur: mihi autem à præceptoribus eſt traditum, rogatum non rogantem, oportere ſuſcipere curam, quod ingenuus color mouetur pudore, petendo rem ſuſpicioſam: nam beneficium dantes,non accipientes, ambiuntur. Quid enim putemus ſuſpicari, qui rogetur de patrimonio ſumptus faciendos committere gratiæ petentis, niſi quod prædæ compendijq; eius cauſa iudicet faciendum? Itaque maiores primùm à genere probatis opera tradebant Architectis: deinde quærebant ſi honeſtè eſſent educati, ingenuo pudori, non audaciæ proteruitatis committendum iudicantes. Ipſi autem artifices nõ erudiebant niſi ſuos liberos,aut cognatos, & eos viros bonos inſtituebant, quibus tantarum rerum fidei, pecuniæ ſine dubitatione permitterentur. Cùm autem animaduerto ab indoctis & imperitis tantę diſciplinæ magnitudinem iactari, & ab his, qui non modò Architecturæ, ſed omnino ne fabricæ quidem notitiam habent,non poſſum non laudare patresfamilias eos, qui litteraturæ fiducia confirmati,per ſe ædificantes ita iudicant,ſi imperitis ſit committendum,ipſos potius digniores eſſe ad ſuam voluntatem, quàm ad alienam pecuniæ conſumere ſummam.Itaq; nemo artem vllam aliam conatur domi facere, vti ſutrinam, vel fullonicam,aut ex cæteris, quæ ſunt faciliores, niſi Architecturam, ideo quòd qui profitentur non arte vera,ſed falſo nominantur Architecti.Quas ob res corpus Architecturæ, rationesq; eius putaui diligentiſſime conſcribendas, opinans id munus omnibus gentibus non ingratũ futurum. Igitur quoniam in quinto de opportunitate communium operum perſcripſi,in hoc volumine priuatorum ædificiorum ratiocinationes,& commenſus ſymmetriarum explicabo.

IN M. VITRVVIVM POLLIONEM ANNOTATIONVM PHILANDRI LIBER SEXTVS.

IN PROOEMIVM ANNOT.

NIsi eos qui liberos artibus erudissent.] *Sanxit lege Solon filium haud patri necessaria vitæ subsidia debere, à quo nullam artem accepisset. Quod testatur Plutarchus in eius vita. Meminit istius rei Galenus Menodoti, in ea, quæ suasoria est ad artes oratione.*

Encyclióque omnium doctrinarum disciplina.] *Encyclion disciplinam, quam alij encyclopædiam dicunt, intelligit circularem orbiculatamq; disciplinarum omnium scientiam. Quas vt nemo mediocriter doctus cõiunctionem communicationemq; inter se habere iuerit inficias: ita libri primi cap. 1. vult in omnibus Architectum si non excellere, at certè tinctum, & non imperitum esse.*

Philologis & philotechnis rebus.] *Ista rebus tribuit, quæ sunt hominum. Philologus enim is dicitur, qui vehementi disciplinarum tenetur amore, quiq; discendi studio inhiat, in eoq; commentatur & totus incumbit: philotechnus autem artium opificiorumq; studiosus, & artificiorum cultor.*

De diuersis regionum qualitatibus, & varijs cæli aspectibus, secundùm quos sunt ædificia disponenda.

CAP. I.

HAEC autẽ ita erũt rectè dispositа, si primo animaduersum fuerit, quibus regionibus, aut quibus inclinationibus mundi constituantur. Nanq; aliter Aegypto, aliter Hispania, nõ eodem modo Ponto, dissimiliter Romæ, item cæteris terrarum & regionum proprietatibus oportere videntur constitui generæ ædificiorum: quòd alia parte solis cursu premitur tellus, alia longe ab eo distat, alia per medium tẽperatur. Igitur vti constitutio mundi ad terræ spatium inclinatione signiferi circuli, & solis cursu, dispariбus qualitatibus naturaliter est collocata, ad eundem modum etiam ad regionum rationes, cæliq; varietates, videntur ædificiorum debere dirigi collocationes. Sub septẽtrione ædificia testudinata, & maxime concluſa & non patentia, sed conuersa ad calida parte.

partes oportere fieri videntur. Contra autem ſub impetu ſolis, meridianis regionibus, quòd premuntur à calore, patentiora, conuerſaq; ad ſeptentrionem & aquilonem ſunt faciunda: ita quod vltro natura lædit, arte erit emendandum. Item reliquis regionibus ad eundem modum temperari, quemadmodum cælum eſt ad inclinationem mundi collocatum. Hæc autem ex natura rerum ſunt animaduertenda & conſideranda, atque etiam ex membris corporibusq; gentiũ obſeruanda. Nanq; ſol, quibus locis mediocriter profundit vapores, in his conſeruat corpora tẽperata, quæq; proxime currendo deflagrat, eripit exſugendo tẽperaturam humoris. Cõtra verò refrigeratis regionibus, quòd abſunt à meridie longe, non exhauritur à caloribus humor, ſed ex cælo roſcidus aër in corpora fundens humorem, efficit ampliores corporaturas, vocisq; ſonitus grauiores. Ex eo quoque ſub ſeptentrionibus nutriuntur gentes immanibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo & rufo, oculis cæſiis, ſanguine multo: quoniam ab humoris plenitate, cæliq; refrigerationibus ſunt conformati. Qui autem ſunt proximi ad axem meridianum, ſubiectiq; ſolis curſui, breuioribus corporibus, colore fuſco, criſpo capillo, oculis nigris, cruribus inualidis, ſanguine exiguo ſolis impetu perficiuntur. Itaq; etiam propter ſanguinis exiguitatem timidiores ſunt ferro reſiſtere, ſed ardores ac febres ſufferunt ſine timore, quòd nutrita ſunt eorum membra cum feruore. Itaque corpora quæ naſcũtur ſub ſeptentrione, à febri timidiora & imbecilla: ſanguinis autem abundantia, ferro reſiſtũt ſine timore. Non minus ſonus vocis in generibus gentium diſpares & varias habet qualitates, ideo quòd terminatio orientis & occidentis circa terræ librationem, qua diuiditur pars ſuperior & inferior mundi, habere videtur libratam naturali modo circuitionem, quam etiam Mathematici horizonta dicunt. Igitur quoniam id habemus, certum animo ſuſtinentes, à labro, quod eſt in regione ſeptentrionali, linea traiecta ad id quod eſt ſuper meridianum axem, ab eoq; alteram obliquam in latitudinem ad ſummum cardinem, qui eſt poſt ſtellas ſeptentrionum, ſine dubitatione animaduertemus ex eo eſſe ſchema trigoni mũdo, vti organi, quam συμβύκλη Græci dicunt. Itaq; quod eſt ſpatium proximũ imo cardini ab axis linea in meridianis finibus, ſub eo loco quæ ſunt nationes, propter breuitatem altitudinis ad mundum, ſonitum vocis faciunt tenuem & acutiſſimum, vti in organo chorda, quæ eſt proxima angulo. Secundùm eam autẽ reliquæ ad mediam Græciam remiſsiores efficiunt in na-

tionibus ſonorum ſcanſiones. Item à medio in ordinem creſcendo ad extremos ſeptemtriones, ſub altitudine cæli nationum ſpiritus ſonitibus grauioribus ab natura rerum exprimuntur. Ita videtur mundi conceptio tota, propter inclinationem, conſonātiſsime per ſolis temperaturam ad harmoniam eſſe compoſita. Igitur quæ nationes ſunt inter axis meridiani cardinem, & ſeptētrionalis medio poſitæ, vti in diagrammate muſico, medianæ vocis habent ſonitum in ſermone: quæq; progredientibus ad ſeptentrionem ſunt nationes, quòd altiores habent diſtantias ad mundum, ſpiritus vocis habentes humore repletos ad hypatas, & proſlambanomenon à natura rerum ſonitu grauiore coguntur: vti eadem ratione medio progredientibus ad meridiem gentes, paranetarum acutiſsimam ſonitu vocis perficiunt tenuitatem. Hoc autem verum eſſe ex humidis naturæ locis, grauiora fieri, & ex feruidis acutiora, licet ita experiendo animaduertere. Calices duo in vna fornace æquè cocti, æquoq; pondere, ad crepitumq; vno ſonitu ſumantur, ex his vnus in aquam dimittatur, poſtea ex aqua eximatur, tunc vtrique tāgantur. Cùm enim ita factum fuerit, largiter inter eos ſonitus diſcrepabit, æquoq; pondere non poterunt eſſe. Ita & hominum corpora vno genere figurationis & vna mundi coniunctione concepta, alia propter regionis ardorem acutum ſpiritum aëris exprimunt tactu, alia propter humoris abundantiam grauiſsimas effundunt ſonorū qualitates. Item propter tenuitatem cæli, meridianæ nationes ex acuto feruore, mente expeditius celeriusq; mouentur ad conſiliorum cogitationes. Septentrionales autem gentes infuſæ craſſitudine cæli, propter obtantiam aëris humore refrigeratæ, ſtupentes habent mentes. Hoc autem ita eſſe à ſerpentibus licet aſpicere, quæ per calorem cùm exhauſtam habent humoris refrigerationem, tunc acerrimè mouentur: per brumalia autem & hyberna tempora mutatione cæli refrigeratæ, immotæ ſunt ſtupore: ita non eſt mirandum ſi acutiores efficit calidus aër hominum mentes, refrigeratus autem contra tardiores. Cùm ſint autem meridianæ nationes animis acutiſſimis, infinitaq; ſolertia conſiliorum, ſimul ad fortitudinem ingrediuntur, ibi ſuccumbunt, quòd habent exuctas ab ſole animorum virtutes. Qui verò refrigeratis naſcuntur regionibus, ad armorum vehementiam paratiores ſunt, magnisq; viribus ruunt ſine timore, ſed tarditate animi ſine conſiderantia irruentes, ſine ſolertia, ſuis conſiliis refringuntur. Cùm ergo ab natura rerum hæc ita ſint in mundo collocata, vt omnes nationes

immode

inmoderatis mixtionibus sint disparatæ, placuit, vt inter spatia totius orbis terrarum, regionumq; medio mundi populus Romanus possideret fines. Nanque temperatissimæ ad vtramque partem, & corporum membris, animorumq; vigoribus, pro fortitudine sunt Italia gentes. Quemadmodum enim Iouis stella, inter Martis fruentissimam, & Saturni frigidissimam media currens temperatur, eadem ratione Italia inter septentrionalem meridianamq; ab vraque parte mixtionibus temperatas & inuictas habet laudes. Itaque consiliis refringit Barbarorum vires, forti manu meridiarũ cogitationes. Ita diuina mens ciuitatẽ populi Romani egregia temperataq; regione collocauit, vti orbis terrarum imperio potiretur. Quod si ita est, vti dissimiles regiones ab inclinationibus cæli, variis generibus sint comparatæ, & vt etiam naturæ gentium disparibus animis, & corporum figuris, qualitatibusq; nascentur, non dubitamus ædificiorum quoque rationes ad nationum gentiumq; proprietates apte distribui debere, cùm habeamus ab ipsa rerum natura solertem & expeditam monstrationem. Quoad potui summa ratione proprietates locorum ab natura rerum dispositas animaduertere, exposui, & quemadmodum ad solis cur… & inclinationes cæli, oporteat ad gentium figuras constituere ædificiorum qualitates dixi. Itaque nunc singulorum generum in ædificiis commensus symmetriarum, & vniuersos, & separatos breuiter explicabo.

IN CAPVT I. ANNOTAT.

Namque aliter Aegypto, aliter Hispania.] *Habent enim diuersos horizontes. Est autẽ horizon, qui hæmisphærium manifestũ ab occulto terminat, ab ὁρίζω, est finio, nominatus. Macrobius superstantis cæli terminum, Martianus Capella visorem, Ptolemæus & Alphagranus hæmisphærij circulum vocant.*

Sub septentrionibus nutriuntur gentes immanibus corporibus, candidis coloribus, directo capillo & ruffo.] *Hoc etiam narrat Galenus lib. III. de temperamentis: cuius sententiæ subscribit Tacitus libro de Germanis, eorum comas dicens esse rutilas, & procera corpora. Vide Plinium lib. II. cap. LXXVIII. iam flauos esse memini legere apud Iuuenalem Satyra tertia, Lucanum lib. V. & II. Strabonem lib. VII. Herodianum lib. IIII. Claudianum alicubi, & Conradum Celtem in Elegijs. Galenus quidem certè in commentario in librum de salubri dieta, ostenditur non esse flauos, sed ruffos.*

Animo sustinentes.] *Id est animo atque cogitatione fingentes, & imaginantes, vt vulgus loquitur.*

Vti organi, quam Σαμβύκην Græci dicunt.] *Sambuca musicum est organum triquetrum, imparibus longitudine & crassitudine fidibus, vt tradit Horatij interpres Porphyrio.*

Ad hypatos & proslambanomenos.] *Scribo ad hypatas & proslambanomenon. Vocum autem varietas ex climatum diuersitate nascitur. Nam gentes, quò breuiorem habent poli eleuationem, eò sunt acutioris vocis, quo sublimiorem, eò sunt sonitibus grauioribus: à nete scilicet, transeundo per meson, ad hypaten & proslambanomenon pertingendo, vt in musica theatri designatione superiore libro demonstratum est. Id verò fieri ait propter breuitatem altitudinis, aut distantiam ad mundum. Vti in organo Sambuca, chorda quæ est angulo proxima (ita enim loquitur Vitruuius) id est, quæ est breuissima, tenuem & acutissimum habet vocis sonitum: ab ea verò, quæ ab angulo maximè abest, id est à longissima grauior exprimitur sonitus. Sed animaduersione dignum putamus, quod ex Capella & Ausonio refert Ianus Parrhasius, in arboribus musicam rationem diuersam esse. Nam vt quæq; procerior arbor est, & in altum tendit, eò magis vento pulsa acutum reddit sonum: quæcunque verò quàm minimum absunt ab radice, grauius, & rauco murmure quatiuntur. Ausonij locus est in Epistola ad Paulinum quarta, si quis & hoc desiderabit: Martiani autem, libro primo nuptiarum Philologiæ, verba hæc sunt, Inter hæc mira spectacula, fortunarumq; cursus, motus nemorum, etiam susurrantibus flabris cancra modulatio melico quodam crepitabat appulsu. Nam eminentiora prolixarum arborum culmina perindeq; distenta acuto sonitu resultabant. Quicquid verò terræ confine ac propinquum ramis accliuibus fuerat, grauitas rauca quatiebat. At media ratis per annexa succentibus, duplis ac sesquialteris, necnon etiam sesquitertijs, sesquioctauus, etiam sine discretione iuncturis, licet interuenirent limmata concinebant.*

Hoc autem ita esse, à serpentibus licet aspicere.] *Galenus extremo secundo libro de affectis locis tradit calorem motum excitare, frigus verò ociosum, & ad motiones pigrum efficere animal. Inde animalia frigidioris naturæ per hyemem solere latere, ipsasq; adeò viperas, si contractentur, deferanturq;, non mordere: contrà per æstatem, atq; tum potissimum, cùm caniculæ ardore exæstuant, sæuire, & furorem præ se ferre. Eò respexisse mihi videtur Ouidius secundo Metamorphoseo cùm ait:*

Quæq; polo posita est glaciali proxima serpens
Frigore pigra prius, nec formidabilis vlli,
Incaluit, sumpsitq; nouas feruoribus iras.

Cùm sint autem meridianæ nationes animis acutissimis.] *Nationes quæ ad Meridiem vergunt, cùm animi perspicuitate, & consilio plurimum valeant, viribus minimum possint, septentrionem incolentes, viribus innixæ, & consilijs destitutæ frangantur. Vt verum sit, cæli qualitate ingenijs aliquid accedere aut adimi. Vide Hippocratem lib. de aëre, aquis, & locis, Aristotelem problemat. sectione XIIII. atque lib. VII. politicorum, & Flauium Vegetium libr. I. de re militari, cap. I.*

Ita diuina mens ciuitatem populi Romani egregia temperatãq; regione collocauit.] *Decebat scilicet eam vrbem, quæ erat futura mundi caput, quæ tot populorum discordes ferasq; linguas sermonis commercio contraheret & colloquia, quæ vna cunctarum gentium in toto orbe esset futura princeps, & pollere consilijs, & viribus valere. Ingratus sim, nisi acceptum beneficium, non dico de occasione, sed vel petita tester. Salue parens altera. Sequanus mihi Castilio pater est, Roma me ἐπαλιγγενῆ, id est, aliquo virtutis & doctrinæ nomine complexa*

e ita complexa, vt Romanum ciuem, nihil minus sperantem, aut ambientem, esse lueris. Pro tanto muncre, ne quid culpa deteram ingenij, dicam non cum Horatio acco principem vrbium, sed cum Frontino reginam te & dominam orbis, terra- rm deam, cui par nihil sit, & nihil secundum, dicam non vrbem, sed orbis epito- rn: ea parte Polemonem oratorem imitatus, vti ex Galeni commentario primo in rum Hippocratis de articulis didicimus.

De ædificiorum priuatorum proportionibus, & mensuris.

CAP. II.

NVLLA Architecto maior cura esse debet, nisi vti proportionibus ratæ partis habeant ædificia rationum exactiones. Cùm ergo constituta symmetriarum ratio fuerit, & commensus ratiocinationibus explicari, tunc etiam acuminis est proprium prouidere ad naturam loci aut vsum, aut speciem, & tractionibus, vel adiectionibus temperaturas efficere, vti cùm de mmetria sit detractum, aut adiectum, id videatur recte esse foratum, sic vt in aspectu nihil desideretur. Alia enim ad manum ecies esse videtur, alia in excelso: non eadem in concluso, dissilis in aperto, in quibus magni iudicij est opera, quid tandem faendum sit. Non enim veros videtur habere visus effectus, sed falur sæpe ab eius iudicio mens. Quemadmodum etiam in scenis ctis videtur columnarum proiecturæ, mutulorū ecphoræ, signom figuræ prominentes, cùm sit tabula sine dubio ad regulam pla-, similiter in nauibus remi, cùm sint sub aqua directi, tamen ocui infracti videntur, & quatenus eorum partes tangunt summam anitiem liquoris, apparent (vti sunt) directi. Cùm verò sub aqua nt dimissi, per naturæ perlucidam raritatem, remittunt enatans ab suis corporibus fluentes imagines ad summam aquæ planiem, atque ibi commotæ efficere videntur infractum remorum culis aspectum. Hoc autem, siue simulacrorum impulsu, seu raorum ex oculis effusionibus (vti Physicis placet) videamus, vtraie ratione videtur ita esse, vti falsa iudicia oculorum habeat aspeus. Cùm ergo quæ sunt vera falsa videantur, & nonnulla aliter iàm sunt oculis probentur, non puto oportere esse dubium, quin l locorum naturas aut necessitates, detractiones, aut adiectiones eri debeant: sed ita vt nihil in his operibus desideretur. Hæc aum etiam ingeniorū acuminibus, non solùm doctrinis efficiuntur. citur statuenda est primùm ratio symmetriarum, à qua sumatur

fine

sine dubitatione commutatio. Deinde explicetur operis futuri & locorum imum spatium, longitudinis & latitudinis, cuius cùm semel fuerit constituta magnitudo, sequatur eam proportionis ac decorem apparatio, vti non sit cõsiderantibus aspectus eurythmia dubius: de qua quibus rationibus efficiatur, est mihi pronuntiandum. Primumq; de cauis ædium, vti fieri debeant, dicam.

IN CAPVT II. ANNOT.

Vti cùm de symmetria sit detractum aut adiectum.] *Oportet omnino Architectum ingenio esse solerti, multa doctrina, maximo vsu, atq; imprimis acerrimo esse iudicio, cui pro loci commoditate, aut decore, artis interdum præcepta negligenda. Nec enim in omnibus locis omnes symmetriæ effectus respondere possunt. Tui animaduertendum, quibus rationibus ad loci naturam, aut magnitudinem opus debeat temperari. Ibi erit ingenio opus & acumine, vt de symmetrijs adiectiones aut detractiones fiant: ingenio vt inueniat, vsu vt cognoscat, iudicio vt seligat, consilio vt componat, arte vt perficiat quod constituerit. In re autem ædificatoria laus est omnium prima iudicare quid deceat.*

Non enim veros videtur habere vsus effectus.] *Oculorum sensus perfecto acerrimus, veruntamen qui non raro fallatur. Remi enim (quod ipse & omnes fatentur) cùm sint sub aqua recti, oculis tamen fracti videntur. Lucretius lib. IIII. de rerum natura:*

Quæcunque supra rorem salis edita pars est
Remorum, recta'st, & recta supernè gubernacla,
Quà demersa liquore obeunt, refracta videntur
Omnia conuerti, sursumq; supina reuerti,
Et reflexa propè in summo fluitare liquore.

Causam vel ex Ioanne Cantuariensi Archiepiscopo parte perspectiuæ tertia hanc elicquet, quòd pars, quæ in aqua est, propior apparet, quàm sit re ipsa, pars quæ extra aquam est, suo in loco apparet. Itaque cùm partes hæ directè continuæ apparere non possint, apparent continuatæ indirectè. Reliqua, quia paucis explicari non possunt, præstat ad opticæ scriptores reijcere. Facit tamen ad rem, quod scribit Seneca naturalium quæstionum lib. I. cap. III. Nihil, inquit, acie nostra fallacius, non tantùm his, à quibus subtiliter peruidendis illam colorum diuersitas submouet, sed etiam his quoque quæ ad manum cernit. Remus integer in tenui aqua fracti speciem reddit. Poma per vitrum aspicientibus multo maiora sunt, Columnarum interualla porticus longiores iungunt.

Ecphoræ mutulorum.] *Hoc est proiecturæ, ita enim & vtitur & interpretatur cap. VI. libri tertij. Mutulos autem dixi esse qui à nostris Architectis corui nominantur.*

Signorum figuræ prominentes, cùm sit tabula sine dubio ad angulum plana.] *Pictores prominentias ex tabula, vmbris, lineis, & comminutis angulis monstrare elaborant. Vmbris quomodo fiat, docet Plinius libro XXXV. cap. XI. Omnes, inquit, qui volunt eminentias videri, candicantia faciunt, colores confundunt nigro. Magna prorsus ars, in æquo extantia ostendere, & in confracto*

da omnia. Plato meminit lib. x. de republica. Sed de eare nos libro de pictura scri-
o docebimus, vbi præterquam quod indicabimus, quicquid sub picturam cadit, id
gulæ & circini beneficio fieri posse, vtcunque pictores negent empirici, & λογο-
γράφοι, & ἄνευ τῶ φράζειν μέχει τῶ λέγειν, hoc est, non re, sed verbis tenus pictores,
a enim libet appellare penicilli ductores indignos, nõ qui pingant, sed qui nec terant
lores, cuiusmodi plurimos videmus: egregios enim pictores, aut potius tolerandos
as nostra vnum atque alterum tulit: præter inquam quod docebimus circino &
gula vniuersam pingendi rationem perfici oportere, ostẽdemus, qua symmetria par-
s omnes ad vniuersum corpus referantur, quotuplices sunt status & flexus corpo-
m, & rerum pingendarum, quaq; ratione omnem colorem non temerè, sed certo iu-
cio componas misceásve. Sunt de vmbris nonnulla scripta à Leone Baptista libello
pictura, non infeliciter quidem illa, sed quæ meos conatus nihil sint tardatura.

Vti non cõsiderantibus aspectus eurhythmiæ dubius.] *Eurhythmiã*
xit Vitruuius libri primi cap. ii. esse venustam speciem, commodumq; in composi-
nibus membrorum aspectum. Ea concinnitas nascitur ex symmetrijs præscriptis,
ut ijs, quæ à solerti & acuto Architecto pro occasione quæruntur.

Do cauis ædium. CAP. III.

AVA ædium quinque generibus sunt distincta, quorum ita figuræ nominantur, Tuscanicum, Corinthium, Tetrastylon, Displuuiatum, Testudinatum. Tuscanica sunt, in quibus trabes in atrij latitudine traiectæ habeant interpensiua & colliquias, ab angulis parietum ad angulos tignorum interrrentes: item asseribus stillicidiorum in medium compluuium iectus. In Corinthiis iisdem rationibus trabes & compluuia colcantur, sed à parietibus trabes recedentes in circuitione circa olumnas componuntur. Tetrastyla sunt, quæ subiectis sub trabius angularibus columnis, & vtilitatẽ trabibus, & firmitatem præant, quod neque ipsæ magnum impetum coguntur habere, neue ab interpensiuis onerantur. Displuuiata autem sunt, in quibus eliquiæ arcam sustinentes stillicidia reiiciunt. Hæc hybernaculis aximas præstant vtilitates, quòd compluuia eorum erecta, non bstant luminibus tricliniorum. Sed ea habent in refectionibus oleſtiam magnam, quòd circa parietes stillicidia defluentia conent fistulæ, quæ non celeriter recipiunt ex canalibus aquam deuentem. Itaque redundantes restagnant, & intestinum opus, & arietes in eis generibus ædificiorum corrumpunt. Testudinata erò ibi fiunt, vbi non sunt impetus magni, & in contignationibus pra spatiosa redduntur habitationibus.

In quibus trabes in atrij latitudine traiectæ habeant interpensiua.] *Interpensiua Hermolaus ait esse tigilla, aut asseres ab angulis parietum ad angulos tignorum intercluſos, ad imbres in colliquias deriuandos. Ego eo etiam nomine dici crediderim ligna quædam, fulcra ſtillicidiorum: aut quorum pars traiectas & alioquin veluti penſiles trabes ſuſtinet, altera parieti infixa affictáve eſt.*

Et colliquias.] *Colliquias intelligo canales, qui defluentem è ſtillicidio aquam recipiunt.*

Diſpluuiata autem ſunt.] *Tecta diſpluuiata, vt interpretor, fiunt trabium iunctis capitibus, mutuo innixu, paribuſq; contra ſe ponderibus, imis partibus diuaricatis. Ea, niſi fallor, Sextus Pompeius, pectinata appellat, ſicut teſtudinata in quatuor partes deuexa. Cuius ſententiam adiuuat locus ille cap. 1. lib. 11. Ita ex quatuor partibus ad altitudinem educunt medio metas, quas fronde & luto tegentes, efficiunt barbarico more teſtudinata turrium tecta.*

Deliquiæ arcam ſuſtinentes.] *Deliquiarum vocabulo videtur intelligere, quas Sextus Pompeius dicit delitias, tigna quæ à culmine tecti ad tegulas angulares infimas verſus faſtigatum collocantur. Vnde tectum delitiatum, & delitiares tegulæ. Nam collitias tegulas idem autor ait eſſe per quas aqua in vas defluere poteſt. Non deſunt exemplaria in quibus pro arcam, aquam legatur.*

Et opus inteſtinum.] *Pro feneſtris hoc loco accipiendum. Alias omne opus materia conſtans ſignificatur inteſtini operis appellatione.*

De atrijs, & alis, & tablinis, cum dimenſionibus, & ſymmetrijs eorum. CAP. IIII.

ATRIORVM verò longitudines & latitudines tribus generibus formantur: & primum genus diſtribuitur, vti longitudo cùm in quinque partes diuiſa fuerit, tres partes latitudini dentur. Alterũ cùm in tres partes diuidatur, duæ partes latitudini tribuantur. Tertium vti latitudo in quadrato paribus lateribus deſcribatur, inq; eo quadrato diagonij linea ducatur & quantum ſpatium habuerit ea linea diagonij, tanta longitudo atrio detur. Altitudo eorum, quanta longitudo fuerit, quarta dempta, ſub trabes extollatur, reliquum lacunariorum & arcæ ſuprà trabes ratio habeatur. Alis dextra ac ſiniſtra latitudo, cùm ſit atrij longitudo ab triginta pedibus ad pedes quadraginta, ex tertia parte eius conſtituatur. Ab quadraginta ad pedes quinquaginta longitudo diuidatur in partes tres & dimidiam: ex his vna pars alis detur. Cùm autem erit longitudo ab quinquaginta pedibus ad ſexaginta, pars quarta longitudinis alis tribuatur. Ab pedibus ſexa-

gin

;inta ad octoginta, longitudo diuidatur in partes quatuor & dimidiam, ex his vna pars fiat alarum latitudo. Ab pedibus octoginta ad pedes centum, in quinque partes diuisa longitudo, iustam conſtituerit latitudinem alarum. Trabes earum liminares ita altè ponantur, vt altitudines latitudinibus ſint æquales. Tablino, ſi latitudo atrij erit pedum viginti, dempta tertia, eius ſpatio reliquum tribuatur. Si erit ab pedibus triginta, ad quadraginta, ex atrij latitudine, tablino dimidium tribuatur. Cùm autem ab quadraginta ad ſexaginta, latitudo diuidatur in partes quinque, & ex his duæ tablino contribuantur. Non enim atria minora cum maioribus, eaſdem poſſunt habere ſymmetriarum rationes. Si enim maiorum ſymmetriis vtemur in minoribus, neque tablina, neque alæ vtilitatem poterunt habere: ſin autem maiorum in minoribus vtemur, vaſta & immania in his ea erunt membra. Itaque generatim magnitudinum rationes exquiſitas, & vtilitati & aſpectui conſcribendas putaui. Altitudo tablini ad trabem, adiecta latitudinis octaua conſtituatur. Lacunaria eius tertia latitudinis ad altitudinem adiecta extollantur. Fauces minoribus atriis è tablini latitudine dempta tertia, maioribus dimidia conſtituantur. Imagines item altè cum ſuis ornamentis ad latitudinem alarum ſint conſtitutæ. Latitudines oſtiorum ad altitudinem, ſi Dorica erunt, vti Dorica, ſi Ionica erunt, vti Ionica perficiantur. Quemadmodum de thyromatis, in quibus quarto libro rationes ſymmetriarum ſunt expoſitæ. Impluuij lumen latum latitudinis atrij, ne minus quarta, ne plus tertia parte relinquatur: longitudo vti atrij pro rata parte fiat. Periſtylia autem in tranſuerſo tertia parte longiora ſint, quàm introrſus. Columnæ tam altæ, quàm porticus latæ fuerint. Periſtyliorum intercolumnia ne minus trium, ne plus quatuor columnarum craſſitudine inter ſe diſtent. Sin autem Dorico more in periſtylio columnæ erunt faciundæ, vti in quarto libro de Doricis ſcripſi, ita moduli ſumantur, vt ad eos modulos triglyphorumq; rationes diſponantur.

IN CAPVT IIII. ANNOT.

Atriorum verò longitudines.] *Statim ab interiori ianua introëuntibus occurrit atrium, ædificium continens aream, in quam collecta (inquit Sextus Pompeius) ex omni tecto pluuia deſcendit. Dictum, vt Varro exiſtimat, ab Atriatibus Hetruriæ populis, vnde exemplum ſit ſumptum. Seruius Aeneidos primo libro, ab atro, quòd in eo culina eſſet, dici mauult, locus, in quo locupletiorem domus ignem colerent, vti à Varrone eſt traditum. Culinas enim Agenius Vrbicus in volumine*

de agrorum controuersijs refert vocata esse in suburbijs loca inopum funeribus destinata. Illud verò non fuerit negligendum, quod sacri Euangelij scriptores αὐλὴν *vocant, id interpres vertisse atrium, quanquam atrio Græci non vtuntur, vt scribitur huius libri cap.* x. *Gellius certè lib.* xvi. *cap.* vi. *refert nonnullos existimasse, primorem partem domus, quæ atrium vulgò diceretur, vestibulum esse. Nam quod ad vocabulum Græcum attinet, Athenæus tradit* αὐλὴν *appellari perflabilem locum, &* διαυλωνίζειν *dici locum, vtrinque ventum excipientem, vsurpatum autem sua ætate (quemadmodum Menander & Diphilus vsi erant) pro regijs, quòd ante se habeant ampla subdialia loca, quia ibi prætoriani milites obdormiant: Homerum verò perpetuò aulæ nomine subdialia loca intelligere, vbi Hercei Iouis erat ara. Verba eius libitum est apponere, ea verò sunt, in libro* δειπνοσοφιστῶν *quinto.* Ο γὰρ διαπνεόμενος τόπος αὐλὴ λέγεται, καὶ διαυλωνίζειν φαμὲν τὸ δεχόμενον ἐξ ἑκατέρου πνεῦμα χωρίον. *Et paulò pòst.* Νῦν δὲ τὰ βασίλεια λέγουσιν αὐλὰς, ὥσπερ Μένανδρος καὶ Δίφιλος. ἤτοι διὰ τὸ μεγάλους ἔχειν πρὸ τῶν οἴκων ὑπαιθρίους τόπους, καὶ παρακοιμᾶσθαι τοὺς δορυφόρους τοῖς βασιλείοις. Ομηρος δὲ τὴν αὐλὴν ἀεὶ τάττει ἐπὶ τῶν ὑπαιθρίων τόπων, ἔνθα ἦν ὁ τοῦ Ερκείου Ζηνὸς βωμός.

Lacunariorum & arcæ.] *Id est caui ipsorum laquearium.*

Alijs dextra & sinistra.] *Alæ dicuntur hoc loco quod vtrinque continuò ab impluuio struitur.*

Tablinum.] *Pro pinacotheca tablinum posuit. Nam in tablino, quod Græcis* γραμματοφυλάκιον *dicitur, codices & monumenta rerum in magistratu gestarum asseruantur, in pinacothecis verò pictæ tabulæ & statuæ, vt ex Plinio lib.* xxxv. *cap.* ii. *&* xi. *conijcere licet. At non signa, vt idem ait, externorum artificum, nec æra aut marmora apud maiores, sed expressi cera vultus singulis disponebantur armarijs, vt essent imagines, quæ comitarentur gentilitia funera: semperq́ defuncto aliquo totus erat familiæ eius, qui vnquam fuerat populus. Stemmata verò lineis discurrebant ad imagines pictas. Sunt autem stemmata (vt obiter declaremus verbum Plinij, Iuuenalis, Persij, Martialis, Suetonij, Pauli Iurisconsulti, & aliorum) gradus generis & ordines descendentium, qui ramis quibusdam, & velut intercurrentibus lineis distinguebantur: vt cuiusdam antiquam lectionem commutantis licentiam probare hoc loco non possim. Sophoclis scholiastes in Oedipode, stemma interpretatur lanam ramo circumuolutam. Sed de tablino & pinacotheca vide quæ sunt apud Alexandrum ab Alexandro lib.* v. *genialium dierum, cap.* ii.

Si enim minorum symmetriis vtemur in maioribus.] *Peruersa est hæc scriptura, legendum verò est, Si enim maiorum symmetrijs vtemur in minoribus. Item paulò pòst, Sin autem maiorum in minoribus vtemur, restituendum, sin autem minorum in maioribus vtemur. Fugisset me locus hic, nisi conniuenti mihi transilientiq́ summonstrasset acri vir ingenio Lucenius meus.*

Quemadmodum de thyromatis.] *De ijs traditum est capite sexto, libri quarti.*

Impluuij lumen.] *Deorsum quo impluit, impluuium dicitur, sursum, quà compluit, compluuium: vtrunque à pluuia. Autor Varro de lingua Latina libro quarto. Asconius in librum tertium Ciceronis in Verrem, impluuium locum esse scribit sine tecto in ædibus, quo impluere imber in domum possit.*

De

De triclinijs & æcis, exedris, & pinacothecis, & eorum dimensionibus. CAP. V.

TRICLINIORVM quanta latitudo fuerit, bis tanta longitudo fieri debebit. Altitudines omnium conclauiorum quæ oblonga fuerint, sic habere debent rationem, vti lõgitudinis & latitudinis mensura componatur, & ex ea summa dimidium sumatur, & quantum fuerit, tantum altitudini detur. Sin autem exedræ aut œci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita, altitudines educantur. Pinacothecæ, vti exedræ, amplis magnitudinibus sunt constituendæ, œci Corinthij, tetrastyliq;, quiq; Aegyptij vocantur, latitudinis & longitudinis, vti suprà tricliniorum symmetriæ scriptæ sunt, ita habeant rationem: sed propter columnarum interpositiones, spatiosiores constituantur. Inter Corinthios autem & Aegyptios, hoc erit discrimen. Corinthij simplices habent columnas, aut in podio positas, aut in imo, supraq; habent epistylia, coronas, aut ex intestino opere, aut albario. Præterea supra coronas curua lacunaria ad circinum delumbata. In Aegyptiis autem supra columnas epistylia, & ab epistyliis ad parietes qui sunt circa, imponenda est contignatio, supra eam coaxatio & pauimentum sub dio, vt sit circuitus. Deinde supra epistylium ad perpendiculum inferiorum columnarum, imponendæ sunt minores quarta parte columnæ. Supra earum epistylia & ornamenta, lacunariis ornantur, & inter columnas superiores fenestræ collocantur, ita basilicarum ea similitudo, non Corinthiorum tricliniorum, videtur esse.

IN CAPVT V. ANNOTAT.

Tricliniorum quanta latitudo fuerit.] *Triclinium à tribus lectis dictum: à Cicerone lib. 11. de oratore, conclaue transfertur. Seruius Aeneidos libro 1. scribit antiquos stratis tribus lectis epulari solitos: errareq; eos, qui triclinium dicunt ipsam basilicam, aut cœnationem. Vel hic vnus locus facit contra Seruij sententiam, ne laudem Fabium Quintil. & Valerium Maximum, qui, quod Cicero memorato loco de Scopa loquens, conclaue dixerat Triclinium interpretantur. Quis autem fuerit apud veteres accumbendi mos, quæsitum est, nec ab vllo, cuius ad hanc diem edita sit (quod sciam) sententia expositum. Nos verò quod lectione, & marmoribus antiquis animaduerterimus, non pigebit adferre, vt ad cæteros aliqua quoque hinc perueniat vtilitas. Itaque prænsuri aut cœnaturi illi (prandiorum enim, ne cui Seruij autoritas imponat, mentio est apud Hippocratem lib. 11. de victus ratione in morbis acutis, apud Xenophontem in œconomico, vbi Ischomachus dicit se leuiter prãdere vt cœnã*

det locum, apud Plaut. Terent. Valerium Maximum, Plinium Cæcilium, Iustinum, & alios, quanquam Galenus lib. VI. de tuenda valetudine refert se, nisi tardius lauaret, cibum non sumpsisse, & illum quidem cùm sumeret, solo pane vti absque potu, quosdam verò oliuis, melle, atque id genus vsos cum potu: vt videri possit cibus, quem interdiu sumerent, leuis & facilis fuisse, cœna copiosior: vtcunque grauissimus autor Aristoteles problematon sectione III. ait prandere largè, cœnare parcè præcipi) illi, inquam, pransuri, aut cœnaturi, solebant lectos nonnunquam accubitorios tres sternere, diuersos scilicet ab eis in quibus dormirent, quorum longitudinem esse pedum sex, & paulò plus, latitudinem verò pedum trium autor est Aristoteles mechanicorum quæstione vicesima quinta. (Heliogabalum enim tradit Lampridius solido argento habuisse lectos triclinares, & cubiculares) vnde vocatum triclinium, aliquando duos, à quo Plautus actu quarto Bacchidum, biclinium formauit, quod & pro lecto in quo bini discumberent, accipi potest, idq; mea sentētia melius. Sed & Vitruuius huius libri cap. X. vt in œco quatuor triclinia sterni possint præscribit. Et Iulius Pollux libro I. cap. VIII. οἶκον dicit τρίκλινον, πεντάκλινον, & δεκάκλινον, ex lectorum qui sterni poterant, idq; ab vno tantùm latere mensæ (quam oblongam fuisse è lectorum ratione pars est) numero: Antiphanes & Anaxandrides, τρίκλινον dixerūt, Phrynichus ἑπτάκλινον vsurpauit, vt est apud Athenæū lib. II. & apud eundem lib. V. scribit Callixenus ad proram nauis Philopatoris fuisse οἶκον τρισκαιδεκάκλινον, vt coniecturæ sit locus plures aliquando stratos lectos, vel vnum, qui plures discumbentes caperet, pro conuiuarum numero, locumq; à magnitudinis ratione, etiam si nullos haberet lectos, œcum triclinon, tetraclinon, pentaclinon, &c. appellatum, sicuti lectos triclinos, tetraclinos, hexaclinos (quibus pares longitudine mensæ addebantur) à numero conuiuarum, quos caperent. Quamuis ferè gratiarum numero esse delectatos & musarum desysse animaduersum sit, quod & Gellius libr. XIII. cap. XI. ex Varrone tradit. Notum est enim illud ex Iulio Capitolino in Vero, septem conuiuium, nouem verò conuitium. Quin & Archestratus Poëta Syracusius, conuiuas esse aut tres, aut quatuor, aut non plures quinque vult, aliâs futurum conuentum manipularium & rapto viuentium.

Ἔστωσαν δ' ἢ τρεῖς, ἢ τέτταρες οἱ ξυνάπαντες,
Ἢ τῶν πέντε γε, μὴ πλείους, ἤδη γὰρ ἂν εἴη
Μισθοφόρων ἁρπαξιβίων σκηνὴ στρατιωτῶν.

Sunt autem hi versus ex libro, qui secundùm Chrysippum inscribitur γαστρονομία, secundùm Lynceum & Callimachum ἡδυπαθεία, vt Clearchus vult δειπνολογία, vt ἀλλ', ὀψοποιία. Id quod libro primo dipnosophiston Athenæus annotauit. Platonis tamen symposium octo & viginti (legendum enim ὄκτω καὶ εἴκοσι, non, οἵ τινες καὶ εἴκοσι) celebrasse inibi Athenæus prodit, & apud eum libro sexto in nuptijs parasitus Chærephon triginta conuiuas admittit: quorum numerandorum munus γυναικονόμοις dabatur. Toties verò mensas, hoc est, vt interpretor, repositoria, quoties fercula & opsonia mutari, & onustas à duobus ferri, conuiuisq; accubantibus apponi solita, ex Alexi Poëta apud Athenæum lib. IX. & Plutarcho in vita Pelopidæ coniecimus. Vino vsi sunt partim mero, quod ἄκρατον Græci dicunt, partim diluto, quod οἶνον ὑδαρῆ, quasi aquosum dicas, vocant: vti apud Athenæum Hegesander. Κράσεως autem non vna fuit ratio. Nonnullas apud memoratum Athenæum libro decimo produnt Menander, Alexis, Diocles, Nicochares, Amipsias, Eupolis, Hermippus, Anacreon, Pherecrates, Ephippus, Timocles, Xenarchus, Ion, Alcæus, Sophilus. De moderat

lerato enim Cheræmon, Panyasis, & Mnesitheus referunt. Plutarchus tres mixtionis modos, tribus musicalibus consonantijs similes tradit, hemioliam, cùm tribus aquæ partibus duæ vini adduntur, diatessaron cùm tribus aquæ vnæ vini, diapason cùm vni vini duæ aquæ. In poculorum verò numero Panyasis dicit primum esse χαρίτων, ὡρῶν, & Διονύσου, secundum Veneris, & Dionysi, tertium ὕβρεως & ἄτης, Eubulus verò existimat primum esse ὑγείας, secundum Ἔρωτος ἡδονῆς τε, tertium ὕπνου, quartum ὕβρεως, quintum βοῆς, sextum κώμων, septimum ὑπωπίων, octauum κλήτορος, nonum χόλης, decimum μανίας, vti apud eundem legitur lib. II. vbi multa in vini commendationem traduntur. Verba nimis esset longum transcribere, satis visum est in quo inueniri possunt notasse. Illud tamen prætermittere non possum, quod à Plutarcho in commentario περὶ μέθης traditur, vinositatis & ebrietatis, hoc est οἰνώσεως & μέθης hanc esse differentiam, vt vinositate relaxatio quædam animi fiat siue exhilaratio, quam ἄνεσιν vocat, ebrietate verò φλυαρία, id est importuna loquacitas. Consueuisse autem in lectis discumbere, præter alia loca, indicat Virgil. Aeneid. lib. I.

-Tu das epulis accumbere diuûm. *Et Aeneid. II.*
Inde toro pater Aeneas sic orsus ab alto. *& alibi.*
-Toris iussi discumbere pictis.

Ad hæc Horatius lib. I. Sermonum Satyra IIII.

Sæpe tribus lectis videas cœnare quaternos. *Et carm. lib. I. Ode XXVII.*
Cubito remanete presso.- *Item Ouid. amorum lib. I. Eleg. IIII.*
Cùm premet ille torum, vultu comes ipsa modesto
Ibis vt accumbas.- *Et lib. II. de arte amandi,*
Atque erit in socij fœmina parte tori.

Suetonius in Augusto, Neque cœnauit vnà, nisi vt in imo lecto assiderent. Et pòst: Solebat & inæqualissimarum rerum sortes, & auersas tabularum picturas in conuiuio venditare, incertoq; casu spem mercantium vel frustrare, vel explere, ita vt per singulos lectos licitatio fieret. Terentius in Heautont. Accurrunt serui, soccos detrahunt, video alios festinare, lectos sternere, cœnam apparare. Columella lib. X. cap. I. Villicus sit frugalitatis exemplum, nec nisi ferijs diebus accubans cœnet. Valerius Maximus lib. II. de institutis antiquis. Fœminæ cum viris cubantibus sedētes cœnitabant. Quin & apud veteres Romanos non fuisse vsum accumbendi, sed postea viros discumbere cœpisse, & mulieres sedere, quòd turpis visus est in muliere accubitus, autor est Isidorus lib. XX. etymolog. ex Varrone de vita populi Romani. Catonem enim Vticensem nunquam iacuisse nisi dormiturum, sed sedisse post cœpta ciuilia bella, & auditam Pharsalicam cladem, scribit Plutarchus in ipsius vita. Sed & is accumbendi mos ad deos est translatus. Nam in capitolio stratis tribus lectulis conuiuium apponebatur Ioui, Iunoni, & Mineruæ. Iupiter verò, id est eius simulacrum, statuebatur in lectulo recubans, Iuno & Minerua in sellis sedebant, septem viri epulones appositis epulis conuiuia celebrabant. Et ne mihi necesse sit omnia omniū loca laudare, Romæ vidimus in D. Ioannis Lateranensis valetudinario, siue id sit nosocomium, siue xenodochium, nam hospitale vocant, cum hac in lecti sponda inscriptione.

ΗΔΥC. ΒΙΟC. ΤΟ. ΖΗΝ. ΓΛΥΚΥ. ΤΟ. ΘΑΝΕΙΝ. ΥΠΟΨΙΑ.

Item in ædibus D D. Eustathij & Quirici, in basilica D D. Apostolorum, atque alijs locis, Mutinæ etiam scalptos in marmoribus singulis singulos iacētes in lectulo homines, aliquando binos, subiecto puluillo cubito, apposita ad lectum tripede mensa, aliquando

quando monopodio. Ostēdit et Venetijs huiusmodi duo marmora Franciscus Valerius Venetus, vnum Romanum, pusillum illud quidem, alterum à Peloponneso vsque adductum. Præterea Romæ in ædibus Hieronymi Maffei, & Matthæi Saßij visuntur marmora non admodum absimilia, vbi sunt lecti duo decubitorij cum mensa vna. In vno sedet vir seminudus, suppositio humeris puluino, ad eius genua est fœmina prona innixa cubito. Iuxta secundum lectum stat promissa barba ventrosus senex, Silenum esse crediderim, cui soleas nudus inuenis vt iacituro demit (soleas enim demere solitos esse, puluinisq; inniti cœnantes, præter marmora, multis Martialis & aliorum scriptorum locis probari potest) ponè verò alius nudus inclinabundum sustinet, dum detrahuntur. Quod fuerat, cùm hæc scriberem Matthæi Saßij, hoc est pulcherrimum, inde translatum est ad magnificam Farnesiorum domum. Neque tamen velim existimari nudos iacuisse, quamuis ita sculptores expresserint. Id certe effecerunt, vt artis plus appareret. Ibi enim musculos, venas, flexus, elucere erat necesse. Panno autem operire, quod effingere non potuisse credibile sit, eius verò vel suspicionem longè à se esse oportere existimabant. Nam & paludamenta & thoraces ita scalpserunt, vt non solùm toros, mammas, vmbilicum, sed ipsas adeò costas interdum, & quicquid subesset, emendatè atque graphicè expresserint. De his rebus cùm ad Paulum Iouium Nouocomensem Episcopum Nucerinum, virum & disertißimum, & si quem nostrum seculum tulit πολυίστορα retuliſſem (soleo enim non raro mei amantißimum inuisere, & post lectas pulcherrimæ & omnibus notis absolutæ historiæ, quam scribit, aliquot paginas, pleriſque de rebus sententiam rogare) dixit non defuisse, qui existimarent veterum triclinia non admodum fuisse diuersa à monachorum nostrorum triclinijs (quæ refectoria vocant) vbi sternuntur mensæ tres, ad caput vna, & ad latera duæ: tantum hoc interesse, quòd illi in lectis sederent (quod eum facere mensa humiliore vidi, & Germanos in hypocaustis morem dicebat seruasse) hi verò nostri sedilibus vtantur. Notari autem Horatiano dicto versa conuiuatoris auaritiam, qui tribus lectis, id est, vt interpretantur illi, stratis sedilibus volebat cœnare duodecim, potius quàm lectum quartum, & mensam sternere, ceu non amplior esse deberet lectus, quàm qui tres caperet nisi angustè. Et certè in speciem videri possit ea sententia plausibilis, sed cùm neque cuiusquam scriptoris, neque veteris marmoris autoritate innitatur, haud scio, an temerè amplectenda sit. Animaduerto enim iacuisse, aut non sedisse, vt solemus, id est, vt spina cum femore rectum angulum efficeret, & item femur cum tibia (id enim esse sedere docuit Galenus libro de vsu partium corporis humani tertio, & innuit Aristoteles mechanicon quæstione xxx.) sed distentis aliquando cruribus, nonnunquam dextro poplite læuum prementes genu, interdum complicitis cruribus in alternas vicissitudines, aliquando incoxantes, seu cossim insidentes (liceat enim mihi si vetera, at certè significantia Pomponij atellanarij scriptoris verba renouare, & mollire) quo gestu sedere solent sartores, & Turcas edere conspexi Venetijs. Plures etiam tribus in lecto accubitorio, siue stibadio, & abaco, ijs enim vocabulis res eadem significatur, iacuisse indicat Martialis Epigrammaton lib. ix. in Mamurram.

Et testudineum mensus quater hexaclinon
Ingemuit citro non satis esse suo.

Querebatur Mamurra, quòd accubitorius laminis testarum testudinum vestitus lectus, quem comparare velle videri optabat, minus quadraret, cùm sex tantùm caperet, ipsius verò citrea mensa amplior esset, atque capacior. Illis tamen succensen-

dum

um non arbitror, si antiquorum morem nostro tempori, quo ad eius fieri potuit, ac-
mmodare studuerint. Potuit autem eos aliquid mouisse, quod diutius & diligen-
us perscrutantibus, atque rectiùs consulentibus satisfacturum non erat. De me hoc
rtè profiteor, multas incidisse sepius in mentem sententias, quas tum quidem ma-
rem in modum probauerim: de eis verò cùm seuerius & exactius anquirerem,
rores inueni in ea parte ipsa, quæ potissimum delectasset, & valde castigandos.
orrò autem (vt aliquando susceptam rem finiamus) mensas mappis non instrauisse
omanos ex Martialis lib. x. epigr. in Olum cõijci potest: pro se autem quenq; conuiuã
lferre cõsueuisse idem lib. x i i. de Hermogene scribens indicat. Sed illud hîc æstiman
um occurrit, num & ad eosdem referri possit, quod quadantenus tradit Iulius Pol-
x lib. v i. cap. x i i i i. & apertius è Pausania Varinus Phauorinus Camers, allata
st cœnam ablutionis & mantilium loco medulla panis, hoc est magdalia, siue apo-

Lateranensis & Mutinensium marmorum formæ.

magdalia, ſolitos conuiuas manus abſtergere, quam poſtea canibus darent. Iſtud quidem certè conſtat, & autorem habemus Athenæum lib. 111 1. ſolenne fuiſſe Arcadibus ſuam quenq; qua manus deterſiſſet apomagdaliam ſecum auferre ob nocturnos terrores, qui in compitis ſolent accidere, id eſt, vt interpretor, vt adorientibus canibus obijcerent: neque enim fuerit id vtile remedium. Lateranenſis, & Mutinenſium, quòd pulcherrima videbantur, id eſt probandæ rei accommodatiſſima, quanquam obſoleſcentia tamen & detrita penè hæc, illud integrius, figuras ſubiunxi.

Altitudines omnium conclauiorum] *Pro conclauium dictum eſt, variata flexione, vt ſuprà ad finem lib. v. Naualiorum ea erit ratio.*

Sin autem hexedræ.] *Hexedra enim & cellam ſignificat ad colloquendum aut meridiandum, id eſt, meridie dormiendum. Cicero tertio de Oratore, de Cotta loquens, Cùm dedita opera quieſcentibus alijs, in eam hexedram veniſſet, in qua Craſſus lectulo poſito recubuiſſet.*

Aut œci quadrati fuerint.] *In œcis fiebant virilia conuiuia, vt infrà cap. x. ait. Vnde aſaroton œcum vocat Plinius lib. x x x v 1. cap. x x v. quaſi dicas non ſcopis mundatum, non verſum, quòd, quæ ſolent conuerri, è teſtulis tinctis in varios colores in pauimento erant elaborata. Statius Papinius Syluarum lib. 1.*

Subeuntq; nouis aſarota figuris.

Parum proſpexiſſe vt videantur, qui in Plinio euſaroton legũt. Sed & matresfamiliarum cum lanificis in œcis habere ſeßiones illo eodem, cap. x. ſcribit vt eorum omnino nomine intelligamus, quas ſalas plebeia voce appellamus, à ſaltando, vt cum Baptiſta Alberto putamus, quòd in eis nuptiarum & conuiuiorum alacritas celebretur, aut à ſalutatione, quòd ibi dominus officij cauſa à cliẽtibus & ſalutatorum turba expectari moris ſit.

Ad circinum delumbata.] *Id eſt curua quidem, ſed non ad perfectam rotundationem, humiliter confornicata.*

Imponenda contignatio, ſupra eam coaxatio.] *Facta tignorum textura, ſectiles tabulæ, quæ axes & aſſes dicuntur, ſupra ſtatuendæ, & clauis configen-*

da

e. Qua autem sit materia ad coaxationem vtendum, docebit capite primo, libri septimi.

De œcis more Græco. CAP. VI.

FIVNT autem etiam non Italicæ consuetudinis œci, quos Græci κυζικλωὸς appellant. Hi collocãtur spectãtes ad septentrionem, & maxime viridia prospicientes, valuasq; habent in medio. Ipsi autẽ sint ita lõgi & lati, vti duo triclinia, cum circuitionibus inter se spectantia, possint esse collocata, habeantq; dextra ac sinistra lumina fenestrarũ valuata, vti viridia detectis per spatia fenestrarum prospiciantur. Altitudines eorum dimidia latitudinis addita constituãtur. In his ædificiorum generibus omnes sunt faciẽdæ earum symmetriarum rationes, quæ sine impeditione oci fieri poterunt. Luminaq; parietum altitudinibus, si non obscurabuntur, faciliter erunt explicata. Sin autem impedientur ab anguſtiis, aut aliis necessitatibus, tum opus erit, vt ingenio & acumine de symmetriis detractiones, aut adiectiones fiant, vt non dissimiles veris symmetriis perficiantur venustates.

IN CAPVT VI. ANNOTAT.

Oeci, quos κυζικλωὸς.] Κυζικλωὸς, *ita enim scribendum, vocauerunt à Cyzico oppido Milesiorum in Propontide, autore Plinio, cap. vlt. lib. v. Fuit autem nobile arce, mœnibus, portu, turribusq; marmoreis, vt tradit L. Florus.*

Vti viridia de tectis per spatia fenestrarum perspiciantur.] *Ea alij viridaria appellant. Sunt autem loca virentibus arboribus consita. Annotauit Macrobius libro primo Saturnal. Viridia cùm pro adiectiuo accipiuntur, genitiuũ in um facere, vt viridium pratorum, cùm verò ipsam loci viriditatem significare veris viridiorum dicendum esse, vt formosa facies viridiorum. Viridarios Vlpianus Pandect. lib. xxxiii. de fundo instructo, vocat præfectos curandis viridarijs. Sed corrigendus est (vt opinor) locus hic, proq; tectis legendum lectis, pro accubitorijs scilicet, e quibus cœnantes spectare posse syluas, platanones, pomaria, aut hortos per fenestrarum loca cupiebat Vitruuius. Nam & in fenestris hortos habuisse tectis est Plinius lib. xix. cap. iiii. Inde Martialis illud lib. xi.*

Donasti, Lupe, rus sub vrbe nobis:
Sed rus est mihi maius in fenestra.

Tum opus erit, vt ingenio & acumine, &c.] *Lege quæ huc pertineant suprà cap. ii. & lib. v. cap. vii.*

Ad quas cæli regiones quæq; ædificiorum genera spectare debeant, vt vsui & salubritati sint idonea. CAP. VII.

NVNC explicabimus quibus proprietatibus genera ædificiorum ad vsum & cæli regiones apte debeãt spectare. Hyberna triclinia & balnearia, occidentẽ hybernum spectent. Ideo, quòd vespertino lumine opus est vti: præterea quòd etiam sol occidens aduersum habens splendorem, calorem remittens, efficit vespertino tẽpore regionem tepidiorem. Cubicula & bibliothecæ ad orientem spectare debẽt. Vsus enim matutinum postulat lumen. Item in bibliothecis libri non putrescent. Nam in his, quæ ad meridiem & occidentem spectant, à tineis & humore vitiantur, quòd vẽti humidi aduenientes, procreãt eas & alunt, infundẽtesq; humidos spiritus pallore volumina corrumpunt. Triclinia verna & autumnalia ad orientem. Cùm enim prætenta luminibus, aduersus solis impetus progrediens ad occidentẽ, efficit ea temperata ad id tẽpus quo opus solitum est vti. Aestiua septentrionem, quòd ea regio (non vt reliquæ, quæ per solstitium propter calorẽ efficiuntur æstuosæ) eo quòd est auersa à solis cursu, semper refrigerata, & salubritatem, & voluptatem in vsu præstat. Non minus pinacothecæ, & plumariorum textrinæ, pictorumq; officinæ, vti colores eorum in opere, propter constantiam luminis, immutata permaneant qualitate.

IN CAPVT VII. ANNOT.

Hyberna triclinia. [*Triclinia vt non eadem sunt omnia, sed pro anni temporibus mutantur: ita varias cæli regiones spectare debent. Aestiua ita obuerti oportet, vt excipiant septentrionem, verna & autumnalia orientem, hyberna occidentem hybernum dari vult Vitruuius, alijs magis placet meridianum solem.*

Et plumariorum textrinæ.] *Plumarios sunt qui à pluma acu dictos putant: alij à plumeis culcitris. Nos existimamus eorum nomine intelligi, qui tomento quodcunque genus vestis aut stragulj confarctum, inculcatúmve acu pingunt. Eos nostri à punctis contrapunctores vocant, alij recamatores. Vnde & opus plumariorum intelligi potest, quod Italis recamatum dicitur. Nam polymitarios, diuersos esse censemus à plumarijs, vtcunque plumarij variis filis vtantur. Sunt illi quidem, vt arbitramur, textores, qui in texendo licijs, id est filis versicoloribus vtuntur. Certè D. Hieronymus, Hermolaus, & Egnatius, plumarios & polymitarios pro eisdem accipiunt, à licciorum multiplici varietate: μίτος enim filum, siue licium significat.*

De

De priuatorum & communium ædificiorum proprijs locis, & generibus ad quaſcunque perſonarum qualitates conuenientibus. CAP. VIII.

VM ad regiones cæli ita ea fuerint diſpoſita, tunc etiam animaduertendũ eſt, quibus rationibus priuatis ædificiis propria loca patribus familiarũ, & quẽadmodum communia cum extraneis ædificari debeant. Nanq; ex his quæ propria ſunt, in ea non eſt poteſtas omnibus introeundi, niſi inuitatis: quemadmodum ſunt cubicula, triclinia, balneæ, cæteraq;, quæ eaſdem habent vſus rationes. Communia autem ſunt, quibus etiam inuocati ſuo iure de populo poſſunt venire, id eſt, veſtibula, caua ædium, periſtylia, quæq; eundem habere poſſunt vſum: igitur his qui communi ſunt fortuna, non neceſſaria magnifica veſtibula, nec tablina, neque atria, quòd hi aliis officia præſtant ambiundo, quæ ab aliis ambiuntur. Qui autem fructibus ruſticis ſeruiunt, in eorum veſtibulis ſtabula, tabernæ, in ædibus cryptæ, horrea, apothecæ, cæteraq; quæ ad fructus ſeruandos magis, quàm ad elegantiæ decorem poſſunt eſſe, ita ſunt facienda. Item fœneratoribus & publicanis commodiora & ſpecioſiora, & ab inſidiis tuta. Forenſibus autem & diſertis, elegantiora & ſpatioſiora ad conuentus excipiendos. Nobilibus verò, qui honores magiſtratusq; gerendo præſtare debent officia ciuibus, facienda ſunt veſtibula regalia, alta atria, & periſtylia ampliſſima, ſyluæ, ambulationesq; laxiores ad decorem maieſtatis perfectæ. Præterea bibliothecas, pinacothecas, baſilicas nõ diſſimili modo quàm publicorum operum magnificentia comparatas, quòd in domibus eorum ſæpius & publica conſilia, & priuata iudicia arbitriaq; conficiuntur. Ergo ſi his rationibus ad ſingulorum generũ perſonas, vt in libro primo de decore eſt ſcriptum, ita diſpoſita erunt ædificia, non erit quod reprehendatur. Habebunt enim ad omnes res commodas & emendatas explicationes. Earum autem rerum non ſolùm erunt in vrbe ædificiorum rationes, ſed etiam ruri, præterquam quòd in vrbe atria proxima ianuis ſolent eſſe: ruri verò pſeudourbanis ſtatim periſtylia, deinde tunc atria habentia circum porticus pauimentatas, ſpectantes ad palæſtras & ambulationes. Quoad potui vrbanas rationes ædificiorum ſummatim perſcripſi, vt propoſui.

Quòd hi alijs officia præstãt ambiundo, quæ ab alijs ambiunt.] *Romæ vti erat inter præcipuos honores salutari, ita in maximis officijs salutare, erátque vtraque res plausibilis & popularis, plurimumq; ad gratiam captandam valens. Mediocris fortunæ homines, quæ ab humilioribus officia expectant, vt salutationes, ea maioribus præstant. De qua re extat lepidissimum Martialis epigramma in Maximum, lib. II.*

Capto tuam (pudet heu) sed capto Maxime cœnam,
Tu captas alias, iam sumus ergò pares.
Manè salutatum venio, tu diceris isse
Antè salutatum, iam sumus ergò pares.
Sum comes ipse tuus, tumidiq; anteambulo regis,
Tu comes alterius, iam sumus ergò pares.
Esse sat est seruum, iam nolo vicarius esse,
Qui rex est, regem Maxime non habeat.

In ædibus cryptæ.] *Cryptæ dicuntur fossæ testudinatæ subterraneæ, aut concauæ loca, & scrobes, vbi triticum conditur. Nam, vt scribit Varro cap. LVII. lib. I. de re rustica, quidam habent granaria sub terris vti speluncas, quas vocant siros. Alij ad id vtuntur puteis.*

Apothecæ.] *Sunt cellæ vinariæ, id est vbi vinum & seruatur, & venditur, quas Xenophon οἰ ὦνας, Eupolis verò πιθῶνας, vti Iulius Pollux memorat libri sexti cap. II. & lib. IX. vocauerunt.*

Ruri verò spseudourbanis statim peristylia.] *Villa autore Columella lib. I. cap. VI. in tres diuiditur partes, vrbanam, rusticam, & fructuariam. Vrbana, quam Vitruuius, quòd vrbis domum ementiretur, pseudourbanam appellat, ea est villæ pars, quam sibi paterfamilias reseruat, vocaturq; prætorium à Martiale, Statio primo syluarum, Palladio lib. I. cap. VIII. & Neratio iurisconsulto, lib. Pandectarum VIII. de seruitut. rusticorum prædiorum. Rustica pars villici est, & familiæ. Ibi sunt bubilia, equilia, ouilia, caprilia, omne denique rusticum instrumentum. Fructuaria pars continet cellam oleariam, torcularia, cellam vinariam, defrutoriam, fœnilia, palearia q; & apothecas, & horrea.*

De rusticorum ædificiorum rationibus, & multarum partium eorum descriptionibus, atq; vsibus. CAP. IX.

NVNC rusticarum expeditionum, vt sint ad vsum commodæ, quibusq; rationibus collocare oporteat eas, dicam. Primùm de salubritatibus, vti in primo volumine de mœnibus collocandis scriptum est, regiones aspiciantur, & ita villæ collocentur. Magnitudines earum ad modũ agri, copiasq; fructuum comparentur. Chortes magnitudinesq; earum ad pecorum numerum, atq; quot iuga boum opus fuerit ibi versari, ita finiãtur.

In

n chorte culina quàm calidissimo loco designetur. Coniũcta autẽ
iabeat bubilia, quorum præsepia ad focum & orientis cæli regio-
iem spectent, ideo quòd boues lumen & ignem spectando, horridi
ion fiunt. Item agricolæ regionum imperiti, non putant oportere
.liam regionem cæli boues spectare, nisi ortum solis. Bubilium
.utem debent esse latitudines nec minores pedum denum, nec
naiores quindenum. Longitudo, vti singula iuga, ne minus
)ccupent pedes septenos. Balnearia item coniuncta sint culinæ,
ta enim lauationis rusticæ ministratio non erit longè. Torcu-
ar item proximum sit culinæ, ita enim ad olearios fructus com-
noda erit ministratio, habeatq; coniunctam vinariam cellam
iabentem ad septentrionem lumina fenestrarum. Cùm enim alia
)arte habuerit qua sol calefacere possit, vinum quod erit in ea cella
:onfusum ab calore, efficietur imbecillum. Olearia autem ita est
:ollocanda, vt habeat à meridie calidisq; regionibus lumen. Non
:nim debet oleum congelari, sed tepore caloris extenuari. Magni-
:udines autem earum ad fructuum rationem, & numerum doliorũ
unt faciendæ, quæ cùm sint cullearia, per medium occupare debẽt
)edes quaternos. Ipsum autem torcular, si non cochleis torquetur,
ed vectibus & prelo premitur, ne minus longũ pedes quadraginta
:onstituatur. Ita enim erit vectiario spatiũ expeditũ. Latitudo eius
ie minus pedum senumdenum, nam sic erit ad plenũ opus facien-
ibus libera versatio & expedita. Sin autem duobus prelis loco
)pus fuerit, quatuor & viginti pedes latitudini dentur. Ouilia &
:aprilia ita magna sunt facienda, vt singula pecora areæ ne minus
)edes quaternos & semipedem, ne plus senos possint habere. Gra-
iaria sublimata, & ad septentrionem, aut aquilonem spectantia
lisponantur. Ita enim frumenta non poterunt cito concalescere,
ed afflatu refrigerata diu seruantur. Nanque cæteræ regiones pro-
:reant curculionem, & reliquas bestiolas, quæ frumentis solent
iocere. Equilia quàm maxime in villa, vbi loca calidissima fuerint,
:onstituantur, dum ne ad focum spectent. Cùm enim iumenta pro-
:ime ignem stabulantur, horrida fiunt. Item non sunt inutilia præ-
ępia, quæ collocantur extra culinam in aperto, contra orientem.
Cùm enim in hyeme anni sereno cælo in ea traducuntur, matu-
:ino boues ad solem pabulum capientes, fiunt nitidiores. Horrea,
:œnilia, farraria, pistrina, extra villam facienda videntur, vt ab ignis
)ericulo sint villæ tutiores. Si quid delicatius in villis faciendum
fuerit, ex symmetriis, quæ in vrbanis supra scripta sunt constituta,

ita

ita ſtruantur, vt ſine impeditione ruſticæ vtilitatis ædificentur. Omnia ædificia vt luminoſa ſint oportet curari, ſed, quæ ſunt ad villas, faciliora videtur eſſe, ideo quòd paries nullius vicini poteſt obſtare. In vrbe autē, aut cōmunium parietū altitudines, aut anguſtiæ loci impediundo faciunt obſcuritates. Itaq; de ea re ſic erit experiendum. Ex qua parte lumen oporteat ſumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui videtur obſtare, ad eum locum, cui lumen oporteat immittere: & ſi ab ea linea, in altitudinem cùm proſpiciatur, poterit ſpatium puri cæli amplum videri, in eo loco lumen erit ſine impeditione. Sin autem officient trabes, ſeu limina, aut contignationes, de ſuperioribus partibus aperiatur, & ita immittatur. Et ad ſummam ita eſt gubernandum, vt è quibuſcunque partibus cælum proſpici poterit, per eas feneſtrarum loca relinquantur, ſic enim lucida erunt ædificia. Cùm autem in tricliniis cæterisq; conclauibus maximus eſt vſus luminum, tum etiam in itineribus, cliuis, ſcalisq;, quòd in his ſæpius alij alijs obuiam venientes, ferentes ſarcinas ſolent incurrere. Quoad potui diſtributiones operum noſtratium, vti ſint ædificatoribus non obſcuræ, explicui. Nunc etiam quemadmodum Græcorum conſuetudinibus ædificia diſtribuantur, vti non ſint ignota, ſummatim exponam.

IN CAPVT IX. ANNOTAT.

Nunc ruſticarum expeditionum, vt ſint ad vſum commodæ, &c. dicam.] *Si vitioſa non eſſet capitum diſtributio, aut aliquid deeſſet, aut manifeſtiſſimus eſſet ſolœciſmus. Fortaſſe, qui primus diſtribuit, ſcripſerat, Nunc ruſticorum expeditiones, vt ſubintelligeretur ædificiorum, aut, Nunc ruſticas expeditiones. Dixerat enim præſcripſiſſe vrbanas rationes ædificiorum. Nos potius referri ad vocabulum rationes exiſtimamus, vt fiat capitis initium, ibi, Primum de ſalubritate. vt intelligatur ineptam fuiſſe, ne quid grauius dicam, capitum ſectionem. Sed ad rem quæ faciant hæc ſunt. Negant villam longius ab vrbe ſeiunctam eſſe oportere. Præceptum enim eſt Xenophontis, ad villam exercitij gratia pedibus eundum, redeundum equo. Erit ad eam via non impedita, ſed æſtiuis hyberniſq; itionibus, & ſubuectionibus commoda.*

Item agricolæ regionum imperiti.] *Aliqui codices non contemnendi pro imperiti habent periti. Vtraque tolerabilis ſcriptura, ſed magis arridet poſterior hæc, id eſt, in qua peritis legatur.*

Ita enim ad olearios fructus commoda erit miniſtratio.] *Quinque machinis in conficiendo oleo vſos eſſe antiquos ex quinquageſimo capite libri duodecimi Columellæ animaduerto, mola, trapeto, canali, ſolea, & rudicula. Quo in loco Cælius pro ſolea putat rectius legi ſolena, quòd Græci σωλῆνας canales & fiſtulas nuncupent. Sed apparet aliud per ſoleam intelligi, cùm canalem nominarit.*

Haben

Habentem ad Septentrionem lumina feneſtrarum.] *Cellam vinariam Septentrionem ſpectare oportere ſcribunt Plinius lib.* XIIII. *cap.* XXI. *& Palladius lib.* I. *cap.* XVIII. *frigidam illam quidem & longè à balneis, ſtabulis, furno, querquilinys. Columella tamen libr.* I. *cap.* VI. *apothecas rectè ſuperponi ait eis locis, unde plerunque balnearum fumus exoriatur: quoniam vina celerius vetuſteſcunt, quæ fumi quodam tenore præcoquem maturitatem trahunt. Multa de cellis vinarys traduntur à Galeno libro primo antidoton, quæ fuerit operæpretium legiſſe.*

Et numerum & doliorum ſunt faciendæ.] *Poſterior coniunctio abundat, quamobrem inducenda.*

Quæ cùm ſint cullearia.] *Culleare vas viginti amphoras continet, amphora autem quadraginta ſextarios. De culleo ita ſcribit Fannius:*

Eſt & bis decies quem conficit amphora noſtris
Culleus, hoc nulla eſt maior menſura liquoris.

ed præſtat hoc loco paucis menſurarum rationem complecti. Culleus amphoras vinti capit, id eſt libras menſurales, quibus ſcilicet rei moles, non pondus exigitur, ille ſexcentas, amphora vrnas duas, id eſt, libras octoginta, vrna congios quatuor, d eſt libras quadraginta, congius ſextarios ſex, id eſt libras decem, ſextarius heminas uas, id eſt libram & beſſem, ſiue vncias viginti, hemina, quæ & cotila, quartarios duos, id eſt vncias decem, quartarius acetabula duo, id eſt vncias quinque, acetabulum ſeſquicyathum, & vncias duas cum dimidia, cyathus ligulas quatuor, id ſt ſeſcunciam drachmã, & ſcrupulum, vt ita exprimendi gratia dicam (liceat enim d mihi, quod Columellæ, qui lib. V. *cap.* I. *in agrorum menſuris dixit vnciam, ſemunciam, ſextulam, & ſicilicum. liceat quod Plinio, qui libri* XIII. *cap.* XV. *dixit menſim quatuor pedes ſextante & ſicilico excedẽtem, tota verò craſſitudine ſeſcunciali. iceat quod ipſi Vitruuio, qui lib.* X. *ſicilicum foraminis dixit) ligula, quæ & aliquando cochlearis nomine intelligitur, drachmam & ſcrupulum. De ponderibus dicam ib.* VI. *cap.* VIII. *ex quibus rationem tranſlationis venari poteris.*

Ipſum autem torcular.] *Quod hoc loco deſcribitur, diuerſum eſt à noſtræ empeſtatis torcularibus. Illud obiter occurrit animaduerſione dignum, torculum, orcular, & torcularium reperiri apud Catonem, Columellam, & Plinium. Scribit amen Soſipater non vno in loco libri primi, torculare dici rectiùs quàm torcular.*

Si non cochleis torquetur.] *Cochleæ ſunt, per quas clauiculatim ſtriatas foatum prelum & ipſum ſpiratim attollitur & demittitur in torculari, vectiarijs rgatam verſantibus. Sunt enim vectes traiecti per eam machinam baculi, vnde vocati vectiarij. Quod ad cochleam attinet, ſciendum eſt, & in machinis earum eſſe vſum. Quarum aliquas quadratas, alias lenticulares Oribaſius lib.* μηχανημάτων *tradit, atque iſtud quidem ſortitas eſſe nominis ex ſpirarum tortilium ſcalptura, cùm ochleæ omnis ad tornum rotundatus ſit ſcapus. Et quadratas quidem dicebant, in uibus ſtriæ, & ſtriges, id eſt protuberantes partes & cauum quadrata ſunt: lenticulares verò, in quibus cauum & veluti ſulcus, imum verſus anguſtum eſt ſummo lato, ruga autem & quaſi porca, id eſt pars eminula, cùm ſit in ima parte lata, n verticem gracileſcit & extenuatur. Oribaſius ſimplices eas vocat, quæ vno duaxat capreolo, id eſt tortuoſo canaliculo excauatæ ſunt: duplices verò, quæ binos habent exciſos canaliculos. Eadem ratione dixeris triplices, quadruplices, & reliquas ro canaliculorũ numero. Cochlea fœmina, id eſt in qua vertitur tortilis ſcapus, quam Græci* περικόχλιον *appellant, Latino nomine caret. Itaq; Græcum vſu eſt molliendum.*

Prelo premitur.] *Scribit Seruius lib. Georg.* II. *prela esse trabes, quibus vua iam calcata premitur. Locus hic indicio est in oleario etiam torculari prelo suum esse locum, non enim magis de vinario quàm oleario præscribit. Suffragatur Columella cap.* I. *&* LIII. *lib.* XII.

Granaria sublimata, ad Septentrionem, aut Aquilonem spectantia.] *Tradit Varro rei rusticæ lib.* I. *cap.* LVII. *triticum condi oportere in granaria sublimia, quæ perflentur vento ab exortu, ac Septentrionum regione, ad quæ nulla aura humida à propinquis locis aspiret. Lege Columellam lib.* I. *cap.* V. *Plinium lib.* XVIII. *cap.* XXXVIII. *Palladium lib.* I. *cap.* XIX.

Equilia quàm maxime in villa, vbi loca calidissima fuerint, constituantur.] *Equorum stabula vult Palladius lib.* I. *cap.* XXI. *ita meridianas plagas respicere, vt non tamen egeant Septentrionis luminibus, quæ per hyemem clausa non noceant, per æstatem patefacta refrigerent. Plancas habere roboreas suppositas cum stramine vt iacentibus molle sitsstantibus durum.*

Horrea, fœnilia, farraria, &c.] *Et Palladius lib.* I. *cap.* XXXIV. *ita præcipit, Fœni, palearum, ligni, cannarum repositiones, nil refert, in qua parte fiant, dummodo siccæ sint, atq; perstabiles, & longe remoueantur à villa, propter casum surrepentis incendij.*

Linea tendatur ab altitudine parietis.] *Id est funiculus, resticula: qua in significatione non semel vsum antea indicauimus.*

Sin autem officient trabes, seu liminia.] *Scribendum limina pro superliminaribus, vt capite vltimo huius libri: & apud Plinium libr.* XXXVI. *cap.* XIIII. *Difficillimè hoc contingit in limine ipso, quod foribus imponebat. Vnde Varro cap.* III. *lib.* II. *de re rustica, vocauit limen inferius, vt discerneret à superiori. Nonius apud Marcellum vtrunque expressit. Exue, ait, limen superum, quod mihi misero sæpe confregit caput, inferum autem, vbi ego omneis digitos defregi meos. In Aldinis Marcelli codicibus pro Exue, legitur Exule. Non desunt qui exime scribant, sed venusta metaphora exuo depono significat, quod Nonius ipse fatetur.*

Per eas fenestrarum loca relinquantur.] *De fenestrarum ratione nullum est apud Vitruuium præceptum, nos, quod scimus, trademus. Earum lumen antiqui quadrangulo finierunt, quod genus extant aliquot in via Appia. Nostri arcuatis etiam vtuntur, à quibus cùm recesserunt, quadrangulo nõ contenti, interspecto transuersario distinguunt, aliquando ei arrectarium addunt, quo modo cùm interstincta sunt fenestræ croiserias, quasi dicas cruciatas, vocant, quod in crucis modum transuersarium iugumẽtum arrectario velut intersectum videatur. Pro lacunarium altitudine vnum, duóve, aut plura fiunt transuersaria interspta. Arrectariorum vero loco, vidi qui columellas supponerent, modò singulas, aliquando Doricam, & superiectam Ionicam. Transuersaria ferè solo cymatio scalpuntur. De fenestrarum angustijs aut latitudine disputatum est. Fuerunt, qui Epicuri placitis innixi (vt scilicet fiat visio simulacris rerum ad oculos latis) fenestras latiores faciendas censerent. Alij Stoicos sequuti, qui ex radijs qui ab oculis iuncti effusi ad res ferũtur, visionem fieri putant, angustiores commendant, quòd quò arctior fuerit aditus, eò sint iunctiores in exitu visui radij, ob idq; suauiores egressiones. Quæ ratio placuit Architecto Cyro apud Ciceronem epistolarum ad Atticum lib.* II.

D

De Græcorum ædificiorum, eorumq; partium dispositione, atque differentibus nominibus, satis ab Italicis moribus & usibus discrepantibus. CAP. X.

ATRIIS Græci quia non vtuntur, neque nostris moribus ædificant, sed ab ianua introëuntibus, itinera faciunt latitudinibus non spatiosis, & ex vna parte equilia, & ex altera hostiariis cellas, statimq; ianuæ interiores finiuntur. Hic autem locus inter duas ianuas Græcè θυρωρεῖον appellatur. Deinde est introitus in peristylion. Id peristylium in tribus partibus habet porticus, in ea parte quæ spectat ad meridiē, duas antas inter se spatio amplo distantes, in quibus trabes inuehuntur, & quantum inter ntas distat, ex eo tertia dempta spatium datur introrsus. Hic locus pud nonnullos μεσαύλας, apud alios αὐλαίας nominatur. In his locis ntrorsus constituuntur œci magni, in quibus matres familiarum um lanificiis habent sessiones. In prostadis autē dextra ac sinistra ubicula sunt collocata, quorum vnum thalamus, alterum amphihalamus dicitur. Circum autē in porticibus triclinia quotidiana, ubicula etiam & cellæ familiaricæ constituuntur. Hæc pars ædicij, gynæconitis appellatur. Coniunguntur autem his domus amliores habentes latiora peristylia, in quibus partes sunt quatuor orticus altitudinibus, aut vna quæ ad meridiem spectat excelsiobus columnis constituitur. Id autem peristylium, quod vnā altiorē abet porticum, Rhodiacum appellatur. Habent autem eæ domus estibula egregia, & ianuas proprias cum dignitate, porticusq; peistyliorū, albariis & tectoriis, & ex intestino opere lacunariis ornatis, & in porticibus, quæ ad septentrionē spectant, triclinia Cyzicea, & pinacothecas: ad orientem autē bibliothecas, exedras ad occi entē, ad meridiē verò spectantes œcos quadratos, tam ampla manitudine, vti faciliter in eis, tricliniis quatuor stratis, ministratiorum, ludorumq; operis, locus possit esse spatiosus. In his œcis fiunt irilia conuiuia Non enim fuerat institutum, matres familiarum orum moribus accumbere. Hæc autem peristylia domus, androitides dicuntur, quòd in his viri sine interpellationibus mulierum ersantur. Præterea dextra ac sinistra domunculæ constituuntur, abentes proprias ianuas, triclinia, & cubicula commoda, vti hopites aduenientes nō in peristylia, sed in ea hospitalia recipiantur. Nam cùm fuerunt Græci delicatiores, & ab fortuna opulentiores,

hoſpitibus aduenientibus inſtruebant triclinia,cubicula,cum penu cellas.Primoq; die ad cœnam inuitabant,poſtremo mittebant pullos,oua,olera, poma, reliquasq; res agreſtes. Ideo pictores ea quæ mittebantur hoſpitibus picturis imitantes, xenia appellauerunt. Ita patresfamiliarum in hoſpitio non videbantur eſſe peregre, habentes ſecretam in his hoſpitalibus libertatem. Inter hæc autem periſtylia & hoſpitalia, itinera ſunt, quæ meſaulæ dicuntur, quòd inter duas aulas media ſunt interpoſita.Noſtri autem eas andronas appellãt.Sed hoc valde eſt mirandum,nec enim Græcè nec Latinè poteſt id cõuenire. Græci enim ἀνδρῶνας appellãt œcos, vbi conuiuia virilia ſolent eſſe,quòd eò mulieres non accedant. Item aliæ res ſunt ſimiles,vti xytus,prothyrum,telamones,& nonnulla alia eiuſmodi. ξυστὸς enim Græca appellatione, eſt porticus ampla latitudine, in qua athletæ per hyberna tempora exercentur. Noſtri autem hypæthras ambulationes, xyſtos appellant, quas Græci περιδρόμιδας dicunt.Item prothyra Græcè dicuntur,quæ ſunt ante in ianuis veſtibula. Nos autem appellamus prothyra, quæ Græcè dicuntur θύρεα. Item ſi qua virili figura ſigna mutulos aut coronas ſuſtinent, noſtri telamones appellant, cuius rationes quid ita,aut quare,ex hiſtoriis non inueniuntur, Græci verò eos ἄτλαντας vocitant. Atlas enim hiſtoricè formatur ſuſtinens mundum, ideo quòd is primùm curſum ſolis & lunæ, ſyderumq; omnium ortus & occaſus mundiq; verſationum rationes,vigore animi,ſolertiaq; curauit hominibus tradendas,eaq; re à pictoribus & ſtatuariis deformatur,pro eo beneficio, ſuſtinens mundum:filiæq; eius Atlantides (quas noſ Vergilias,Græci autem πλειάδας nominant)cum ſyderibus in mundo ſunt dedicatæ. Nec tamen ego, vt mutetur conſuetudo nominationum,aut ſermonis,ideo hæc propoſui,ſed vt ea non ſint ignota, philologis exponenda iudicaui. Quibus conſuetudinibus ædificia Italico more & Græcorum inſtitutis conformantur, expoſui & de ſymmetriis ſingulorum generum proportiones perſcripſi.Ergo,quoniam de venuſtate decoreq; ante eſt ſcriptum, nunc exponemus de firmitate,quemadmodum ea ſine vitiis permaneat,& ad vetuſtatem collocetur.

IN CAPVT X. ANNOT.

Et ex altera,oſtiarijs cellas.] *Iulius Pollux cap.* VIII. *lib.* I. *tradit ianitoris locum dici* πυλώειον, *ſubſequi* πρόδρομον, *&* πρόαυλον: αὐλὴν verò *interiorem eſſe partem, quam* αὔθειαν *ait ab Homero vocari. Enarrator tamen Homeri Iliad.*

x. hāc pro illustrata sole porticu interpretatur. Eius hæc sunt verba: θάλαμος μὲν γὰρ, ἔσω οἶκος τῆς αὐλῆς, τὸ δὲ πρὸ αὐτοῦ πρόδρομος, αἴθουσα δὲ περίστυλον, τοῦτ' ἔστι πρὸς ἥλιον ἐστραμμένη στοὰ, παρὰ τὸ αἴθεσθαι, ὅ ἐστι φλέγεσθαι.

Constituuntur cœci magni.] *Mendum continet hæc scriptura, scribendum œci, de quibus suprà, & mox verba facit.*

Quorum vnum thalamus.] *Viri & vxoris cubiculum. Thalamus autore Artemidoro libro de somniorum interpretatione secundo, cap. x. quod ad somniorum rationem spectat, vxorem significat, aut si non est, dominum domus: sicut androns, in quibus viri versantur, cognatos & seruos, gynæcium verò seruas.*

Alterum amphithalamus.] *Vbi ancillæ. Neque enim longius abesse oportet, quàm vt vocatæ extemplo audire possint, & præsto ad iubentis imperia esse. Hermolaus antithalamus legit, quòd Plinius Cæcilius in epistolis procœtion, id est antecubiculum vocet.*

Hæc pars ædificij gynæconitis appellatur.] *Græci ædificium in partes duas distribuebant: nam in qua parte viri sine fœminarum interpellationibus versabantur, eam andronitida appellabant: vbi verò congruerent mulieres, gynæconitida vocabant. Gynæcium video eam fuisse partem, in qua mulieres præcipuè lanificio, & textrinæ dabant operam. Vnde legimus apud Paulum Diaconum libr. VIII. vbi de Narsete loquitur, ei Augustam, quod Eunuchus esset, mandasse, vt cum puellis in gynæcio lanarum pensa faceret diuidere. Inde Valentinianus & Valens Impp. lib. XI. Cod. de muricilegulis, & gynæc. eos intelligunt gynæciarios, qui fœminis mixti, ea opera exercent. Meminit ἀνδρωνίτιδος & γυναικωνίτιδος Laërtius in Diogene Cynico.*

Habentes latiora peristylia.] *Dixi peristylium locum esse septum columnis. Addit Iulius Pollux lib. I. cap. VIII. dici & περικίονα, quòd στύλος atque κίων pro eodem Græci vsurpent: vocari autem secundùm Atticos περίστοον, quia στοὰ πλευρὰν, id est latus, significet. Esse autem idem κίων & στύλος legas apud Claudium Galenum lib. I. de alimentis.*

Pares sunt quatuor porticis altitudinibus.] *Vel primis Grammaticæ sacris initiati videbunt scribi oportuisse porticus primo casu multitudinis.*

Triclinijs quatuor stratis.] *Triclinium pro lecto discubitorio siue accubitorio dixit, qui tres conuiuas caperet. Vt Varro lib. de re rustica III. cap. XIII. Erat locus celsus, vbi triclinio posito cœnabamus. Et lib. I. cap. LIX. In quo quidam etiam triclinium sternere solent cœnandi causa. Alias significat conclaue, vt suprà cap. V. Legi alicubi, nec succurrit locus, apud antiquos tres fuisse mensas, vnde & triclinium vocatum esset, primam domini, vxoris, liberorumq́, secundam hospitum, tertiam domesticorum & seruorum.*

Nostri autem eas andronas appellant.] *Andronas (inquit) appellant itinera inter aulas, id est atria, cùm andron Græcis locus sit domicilij longitudine angustior, in quo viri plurimi morabantur, autore Sexto Pompeio. Secundùm autem Vitruuium œci, vbi virilia conuiuia fiunt. Vide Suidam & Pollucem libr. I. cap. VIII. Nam & virilia conuiuia dici andronas ait Hermolaus. Apud Aristotelem quidem certè Politicorum lib. II. legimus solennes epulas, publicáve conuiuia à Cretensibus primùm, deinde à Lacedæmonijs andria vocata, quæ postea hi phiditia nuncupauerint. Patauini hodie arctiorem andronem nominant.*

Xystos appellant.] *Ex his quæ annotauimus lib. V. cap. XI. apparet xysta*

genere neutro scribendum. Quam lectionem & aliquot scripti codices habent, & Ioannis Sulpitij nomine editi retinuerunt.

Quæ Græcè dicuntur διάθυρα.] *Sunt repagula lignea, quibus arcentur equi aut currus ab ædium vestibulis. Andreas Alciatus lib. de verb. sign. eo nomine intellexit, quæ ex tabulis conficiuntur ad arcenda, dum valuæ aperiuntur, irrumpentia frigora aut tabularum vice appositos ostijs tapetas, siue aulæa.*

Nostri telamones appellant, cuius rationes quid ita, aut quare, ex historijs non inueniuntur.] *Memini ego Romæ accuratè hoc ac sollicitè quæsitum, quod à Seruio Honorato Æneid. lib. 1. ex Ennio explicatum animaduertimus. Ait enim Telamonem Latinè, Græcè Atlanta dici: & quadantenus innuit libro* III. *ibi:*

Atlantem duro cælum qui vertice fulcit.

Mirum est Vitruuium latuisse, hominem pleraque alia non vulgaria non indoctum neque imprudentem.

Quas nos Vergilias, Græci autem πλειάδας.] *Ouidius Fastorum libro* IIII.

Pleiades incipient humeros releuare paternos,
Quæ septem dici, sex tamen esse solent.

Vide Gellium noctium Atticarum lib. XII. *Vitruuius lib.* IX. *cap.* V. *indicare videtur eas esse in cauda tauri: quod imitatur Plinius lib.* II. *cap.* XLII. *cùm tamen Ouidius in Fastis & cæteri tradant posteriores partes non videri. Ouidij versus sunt:*

Vacca sit an taurus, non est cognoscere promptum.
Pars prior apparet, posteriora latent.
Seu tamen est taurus, siue hoc est fœmina signo,
Iunone inuita munus amoris habet.

Galenus, commentario primo libri primi de epidemijs Hippocratis, testis est à Græcis appellari tam plurali numero πλειάδας, quàm singulari πλειάδα. Earum ortum idem scribit aphorismorum lib. III. *aphorismo* XIIII. *ex sententia Hippocratis plerisq; Epidemion locis, æstatis principium esse, indè Canis ortum oporam, id est fructuũ generationem, vt Nicolaus Leonicenus, vt ego pomorum maturitatem (ὀπώρα autem Varino Phauorino teste, θέρος & μετόπωρον, hoc est æstatem, & autumnum significat) inchoare, post hunc orientem Arcturum, initium esse autumni: deinde occasum Pleiadum hyemis principium facere, postremo æquinoctium, quod hyemem sequitur, ver esse initium.*

De firmitate & fundamentis ædificiorum. CAP. XI.

EDIFICIA quæ plano pede instituuntur, si fundamenta eorum facta fuerint, ita vti in prioribus libris de muro & theatris à nobis est expositum, ad vetustatem ea erunt sine dubitatione firma. Sin autem hypogea cõcamerationesq; instituentur, fundationes eorum fieri debent crassiores, quàm quæ in superioribus ædificiis structuræ sunt futuræ, eorumq; parietes, pilæ,

ilæ, columnæ ad perpendiculum inferiorum medio collocentur, ti ſolido reſpondeant. Nam ſi in pendentibus onera fuerint parie- um aut columnarum, non poterunt habere perpetuam firmita- em: præterea inter limina ſecundùm pilas & antas, poſtes ſi ſuppo- entur, erunt nõ vitioſæ. Limina enim & trabes ſtructuris cùm ſint neratæ, medio ſpatio pandantes, frangunt ſua lyſi ſtructuras. Cùm utem ſubiecti fuerint & ſubcuneati poſtes, non patiuntur inſide- e trabes, neque eas lædere. Item adminiſtrandum eſt, vti leuent nus parietum fornicationes, cuneorum diuiſionibus, & ad cẽtrum eſpondentes earum concluſuræ. Cùm enim extra trabes, aut limi- um capita, arcus cuneis erunt concluſi, primùm non pandabit ıateries leuata onere: deinde ſi quod è vetuſtate vitium ceperit, ne molitione fulturarum faciliter mutabitur. Itemq; quæ pilatim guntur ædificia, & cuneorum diuiſionibus coagmentis ad cẽtrum eſpondentibus, fornices concluduntur. Extremæ pilæ in his la- ores ſpatio ſunt faciundæ, vti vires eæ habentes reſiſtere poſſint, ùm cunei ab oneribus parietum preſſi, per coagmẽta ad centrum e prementes extruderint incumbas. Itaque ſi angulares pilæ erunt patioſis magnitudinibus continendo cuneos, firmitatem operibus præſtabunt. Cùm in his rebus animaduerſum fuerit, vti ea diligen- a in his adhibeatur, non minus etiam obſeruandum eſt, vti omnes ructuræ perpendiculo reſpondeant, neque habeant in vlla parte roclinationes. Maxima autem eſſe debet cura ſubſtructionum, uòd in his infinita vitia ſolet facere terræ congeſtio. Ea enim non oteſt eſſe ſemper vno pondere, quo ſolet eſſe per æſtatem: ſed hy- ernis temporibus recipiendo ex imbribus aquæ multitudinẽ cre- ens, & põdere, & amplitudine diſrumpit & extrudit ſtructurarum ptiones. Itaque vt huic vitio medeatur, ſic erit faciendum, vti pri- ùm pro amplitudine congeſtionis craſsitudo ſtructuræ cõſtitua- ur: deinde in frontibus anterides, ſiue eriſmæ ſint, vnà ſtruantur, æq; inter ſe diſtent tanto ſpatio, quãto altitudo ſubſtructionis eſt ıtura, craſſitudine eadẽ qua ſubſtructio. Procurrant autem ab imo, er quam craſsitudo conſtituta fuerit ſubſtructionis, deinde cõtra- antur gradatim, ita vti ſummã habeant prominentiã quanta ope- s eſt craſſitudo. Præterea introrſus cõtra terrenũ, vti dentes con- ncti muro ſerratim ſtruantur, vti ſinguli dentes ab muro tantum iſcedant, quanta altitudo futura erit ſubſtructionis. Craſſitudinis item habeant dẽtium ſtructuræ vti muri. Item in extremis angu- s cùm receſſum fuerit ab interiore angulo, ſpatio altitudinis ſub-

ſtructio

ſtructionis in vtramque partem ſignetur, & ab his ſignis diagonios ſtructura collocetur, & ab ea media, altera coniuncta cum angulo muri. Ita dentes & diagoniæ ſtructuræ non patientur tota vi premere murum, ſed diſsipabunt retinendo impetum congeſtionis. Quemadmodum opera ſine vitiis oporteat conſtitui, & vti caueatur incipientibus expoſui: nanq; de regulis aut tignis aut aſſeribus immutandis, non eadē eſt cura, quemadmodum de his, quòd ea quamuis ſint vitioſa, faciliter mutantur. Ita quæ nec ſolida quidē putantur eſſe, quibus rationibus hæc potuerūt eſſe firma, & quemadmodum inſtituantur, expoſui. Quibus autem copiarum generibus oporteat vti, non eſt Architecti poteſtas: ideo quòd non in omnibus locis omnia genera copiarū naſcuntur, vti in proximo volumine eſt expoſitū. Præterea in domini eſt poteſtate, vtrū lateritio, an cæmentitio, an ſaxo quadrato velit ædificare. Itaq; omnium operum probationes tripartito conſiderantur, id eſt, fabrili ſubtilitate, magnificentia, & diſpoſitione. Cùm magnificenter opus perfectum aſpicietur, ab omni poteſtate, impenſæ laudabuntur: cùm ſubtiliter, officinatoris probabitur exactio: cùm verò venuſtate proportionibus, & ſymmetriis habuerit autoritatē, tunc fuerit gloria Architecti. Hæc autem rectè conſtituuntur, cùm is & à fabris, & ab idiotis patiatur accipere ſe conſilia. Nanq; omnes homines, non ſolùm Architecti, quod eſt bonum poſſunt probare: ſed inter idiotas & eos hoc eſt diſcrimen, quòd idiota, niſi factum viderit, nō poteſt ſcire quid futurum ſit: Architectus autem, ſimul animo conſtituerit, antequam incœperit, & venuſtate, & vſu, & decore, quale ſit futurum, habet definitum. Quas res priuatis ædificiis vtiles putaui, & quemadmodum ſit faciendū, quàm apertiſſimè potui, perſcripſi. De expolitionibus autem eorum, vt ſint elegantes, & ſine vitiis ad vetuſtatem, in ſequenti volumine exponam.

IN CAPVT XI. ANNOTAT.

Aedificia, quæ plano pede inſtituuntur.] *Plano pede dixit hìc ad differentiam hypogeorum & concamerationum, vti ad differentiam contignationum dixit lib. v i i. cap. i. Si plano pede erit ruderandum, & cap. i i i i. eiuſdem libri, Concamerationibus quæ plano pede fuerint.*

Ita vti in prioribus libris de muro & de theatris.] *De muris expoſui cap. v. lib. i. de theatro lib. v. cap. i i i. ſed eius fundationem peti vult ex lib. i i i. eius autem in cap. i i i.*

Sin autem hypogea, concamerationésque inſtituentur.] *Sunt ſubterranea*

terranea ædificia, arcuato opere extructa, vt cellæ vinariæ, olearię, & eiusmodi.

Medio spatio pandantes.] *Id est incurvatæ, & ponderi cedentes. Ei contrarium est fornicari, id est reniti, pondus sustinere, in diuersum curuari.*

Frangunt sub lysi structuras.] *Valde mihi suspectus est locus hic. Existimo scribendum sua lysi, id est solutione, & hiatu, aut sublisa, aut vocabulum est architectonicum. De quibus verbis in proœmio lib. v. Vitruuius verba fecit.*

Sine molitione fulturarum.] *Horum verborum sensus est: Non necesse erit admouere tibicines & fulcimenta, si quid erit immutandum. Plinius libri xxxvi. cap. v. Cyclici & bouleuterion vocant ædificium amplum, sine ferreo clauo ita dispositæ contignatione vt eximantur trabes sine fulturis, ac reponantur.*

Quæ pilatim aguntur ædificia.] *Id est per pilas. Sunt autem pilæ quadratæ, quas Græci στήλας, id est stelas vocant: quo nomine vtitur Plin. libr. vi. cap. xxviii. Quanquam stelæ propriè dicuntur stantes in monimentis columnæ. Quæ autem sunt rotundæ, vocantur κίονες & σύλοι. A pila dixit Cicero Philipp. ii. oppilare, pro obfirmare & obcludere. Vti ante ipsum Lucretius lib. vi. pro obstruere, & liberiorem fluendi cursum impedire.*

Est quoque, vti possit magnus congestus arenæ,
Fluctibus aduersis oppilare ostia contra,
Cùm mare permotum ventis ruit intus arenam.

A quo postea recentiores medicis oppilationem appellarunt iocinoris, atque adeò aliorum viscerum vitium.

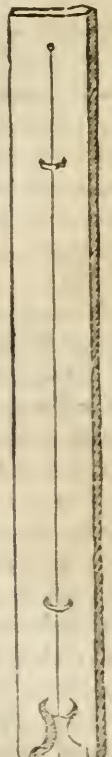
Extruderint incumbas.] *Extruderint pro extruserint dictum est. Incumbas autem appellare videtur incumbentes cuneos, id est reliquos præter medium, qui vnus rectè, siue ad perpendiculum ad centrum fertur. Aut, quod omnino sentimus, eam pilæ partem, vbi arcus innituntur. Itali impostas ab imponendo vocant, quo nomine etiam intelliguntur fulturæ, & veluti mutuli testudinum, fornicum, & lunulati generis cameræ, quorum formam vnam subiiciemus. Admonebo tamen obiter ab antiquis Architectis omnes ferè in peristylijs, porticibus, templis, fenestris, arcus non pilis, sed rotundis columnis imposuisse, fulsisse ve, magno vitio, cùm debeant summus truncus respondere, atque in istiusmodi operibus non possint, his rotundis, his angulis constantibus, quos necesse est perpendiculum rotundorum scaporum superare, contrà quàm res expetit. Id viti emendare voluerunt veteres aliquot Architecti, sed haud scio, an omni ex parte fecerint. In ijs fuerũt, qui thermas Diocletiani, quiq; Pacis templum extruxerat, quod ad sacram viam Vespasianus ædificandum cura-*

Incumbæ forma.

uit, atque qui Bacchi ad viam Numentanam secundo ferè ab vrbe lapide architectatus est, aut instaurauit. Illi veluti prorumpentia ex pariete intimarum trabium, id est epistyliorum capita zophoro & coronice circumornata inter arcus, & substituta columnas protendunt. Hic non simulauit trabium eruptionem, sed ceu per frontem prius inter arcus & columnas epistylium, zophorus & coronix decurrissent, imo epistylio, & puluinato zophoro ad pares angulos contra columnas resectis, coronicum proiecturas, vti operis ratio exigebat, distendit. Hoc pacto existimauerunt non esse mendosa sua opera, & angulos arcuum firmiora habere cubilia. Non possum vlla ratione facere, quin insciticia eos insimulem, qui medijs arcuatis structuris columnas, aut quas vocat pilastras, siue planas columnas superstruunt. Proximum eorum errorem duco, qui in extruendo non columnas columnis imponunt, seu ex sint rotundæ, seu planæ sint, sed in medijs inferiorum intercolumnijs superiores collocant, quod genus extra vrbē in Appia via videmus.

Vt omnes structuræ perpendiculo respondeant.] *Perpendiculi præter id de quo libro septimo demonstrabimus, est aliud genus, quo exploratur, vllane sit in structura proclinatio: fieri autem potest hoc modo. Sit regula, per cuius medium, quàm longa est, deformata sit linea: propendeat è filo plumbū ab alterutro capite: in altero, vt cōmodius fiat, sit foramē, in quod possit plumbū intrare, aut aliud quippiam eiusmodi. Ea regula cùm admouebitur structuræ, si quidē recta erit, filū è quo pender plumbū, tanget totā descriptā lineam, si aliqua inclinatio fuerit, & ipsū filū necesse est à linea discedere. Eius figurā apposuimus.*

Perpendiculi figura.



Anterides siue erismæ sunt.] *Nos cōtrafortia, & arcus obnitētes dicimus. Itali sperones, ceu sint calcaria, id est obnitētes muris pilas vocant. Eadē dicuntur ἐρείσματα, qua dictione vsus est capite primo libri decimi: Galenus commentario in lib. Hippocratis de articulis tertio scribit ἐρίσματα dici ab Hippocrate fulcimēta, & ἐρίσαι fulcire. Idem quarto commentario annotat dici etiam ἔρμασις. Et commētarius tertio de officina medici tradit fulcimenta à Græcis appellari non solùm ἐρείσματα, sed & ἔρματα, ex Homeri carmine, vbi ἔρματα νηῶν vocantur ligna, siue fulcimenta, quæ nauibus supponuntur, ne marcescant: à quo ἐρίσαι dixisse Hippocratem pro fulcire in eodem commentario legimus. Habet superbi Tarquinij agger (vt hodie ab æde D. Viti vltra Diocletiani thermas protensus cernitur) anterides, sed aliquando frequentiores, aliquando rariores, id est plus inter se distantes, quàm Vitruuij præscriptum patitur. Quam rem benè consultus, quisquis fuit ille, Architectus pro loci natura temperauit.*

In extremis angulis cùm recessum fuerit ab extremo angulo.] *Locum hunc indicauimus libri primi, capite quinto.*

Ideò quòd in omnibus locis omnia genera copiarum nascuntur.] *Legendum negatiuè, quòd non in omnibus locis. Nam lib. 1. cap. 11. dixit non omnibus locis arenam fossitiam nasci, aut cæmentorum, abietis, sappinorum, marmoris copiam esse. Et in fine superioris libri de puluere Puteolano hoc ipsum monuit.*

Officinatoris exactio.] *Officinator ipse faber est, qui extruit. Architecti verò est arbitrari & deformare, id est designare.*

M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBER SEPTIMVS.

PRAEFATIO.

MAIORES, cùm sapienter, tum etiam vtiliter instituerunt per commentariorum relationes, cogitata tradere posteris: vti ea non interirent, sed singulis ætatibus crescentia voluminibus ædita, gradatim peruenirent vetustatibus ad summam doctrinarum subtilitatem. Itaque non mediocres, sed infinitæ sunt his agendæ gratiæ, quòd nõ inuidiosè silentes prætermiserunt: sed omnium generum sensus conscriptionibus memoriæ tradendos curauerunt. Nanque si non ita fecissent, non potuissemus scire, quæ res in Troia fuissent gestæ, nec quid Thales, Democritus, Anaxagoras, Xenophanes, reliquiq; Physici sensissent de rerum natura, quasq; Socrates, Plato, Aristoteles, Zenon, Epicurus, alijq; Philosophi hominibus agendæ vitæ terminationes finiuissent, seu Crœsus, Alexander, Darius, cæteriq; reges, quas res, aut quibus rationibus gessissent, fuissent notæ, nisi maiores præceptorum comparationibus omnium memoriæ ad posteritatem commentarijs extulissent. Itaq;, quemadmodum his gratiæ sunt agendæ, sic contra qui eorum scripta furantes, pro suis prædicant, sunt vituperandi, quiq; non proprijs cogitationibus nituntur scriptorum, sed inuidis moribus aliena violantes gloriantur, non modò sunt reprehendendi, sed etiam quia impio more vixerunt, pœna condemnandi. Nec tamen hæ res non vindicatæ curiosius ab antiquis esse memorantur, quorum exitus iudiciorum qui fuerint, non est alienum, quemadmodum sint nobis traditi explicare. Reges Attalici magnis philologiæ dulcedinibus inducti cùm egregiam bibliothecam Pergami, ad communem delectationem instituissent, tunc item Ptolemæus, infinito zelo cupiditatisq; incitatus studio, non minoribus industrijs ad eundem modum contenderat Alexandriæ comparare. Cùm autem summa diligentia perfecisset, non putauit id satis esse, nisi propagationibus in seminando curaret augendam. Itaque Musis & Apollini ludos dedicauit, & quemadmodum Athletarum, sic communium scriptorum victoribus præ-

mia & honores cõstituit. His ita institutis,cùm ludi adessent,iudices litterati, qui ea probarent erant legendi. Rex cùm iam ex ciuitate sex lectos habuisset,nec tam cito septimum idoneum inueniret, retulit ad eos,qui supra bibliothecam fuerant:& quæsiit, si quem nouissent ad id expeditum. Tunc ei dixerunt,esse quendam Aristophanem, qui summo studio summáq; diligentia quotidie omnes libros ex ordine perlegeret. Itaque in conuentu ludorum cùm secretæ sedes iudicibus essent distributæ, cum cæteris Aristophanes citatus, quemadmodum fuerat locus ei designatus, sedit.Primo Poëtarum ordine ad certationem inducto cùm recitarentur scripta, populus cunctus significando monebat iudices quod probarent. Itaq; cùm ab singulis sententiæ sunt rogatæ,sex vnà dixerũt. Et quem maxime animaduerterũt multitudini placuisse, ei primum præmium, insequenti secundum tribuerunt. Aristophanes verò cùm ab eo sententia rogaretur,eum primum pronũciari iussit,qui minime populo placuisset. Cùm autem rex & vniuersi vehementer indignarentur,surrexit, & rogando impetrauit, vt paterentur se dicere. Itaq; silentio facto docuit vnum ex his eum esse poëtam, cæteros aliena recitauisse. Oportere autem iudicantes non furta,sed scripta probare. Admirante populo,& rege dubitante, fretus memoria è certis armarijs infinita volumina eduxit, & ea cum recitatis conferendo coëgit ipsos furatos de se confiteri.Itaque rex iussit cum his agi furti, condemnatosq; cum ignominia dimisit.Aristophanem verò amplissimis muneribus ornauit,& supra bibliothecam constituit. Insequentibus annis à Macedonia Zoilus, qui adoptauit cognomen, vt Homeromastix vocitaretur,Alexandriam venit,suaq; scripta contra Iliadem & Odysseam comparata regi recitauit.Ptolemæus verò cùm animaduertisset poëtarum parentem philologiæq; omnis ducem absentem vexari, & cuius ab cunctis gentibus scripta suspicerentur, ab eo vituperari, indignatus nullum ei dedit responsum. Zoilus autem cùm diutius in regno fuisset inopia pressus,summisit ad regem postulans, vt aliquid sibi tribueretur. Rex verò respondisse dicitur, Homerum,qui ante annos mille decessisset,æuo perpetuo multa millia hominum pascere, item debere qui meliori ingenio se profiteretur, non modò se vnum, sed etiam plures alere posse. Et ad summam mors eius,vt paricidij damnati, variè memoratur. Alij eum scripserunt à Philadelpho esse in crucem fixum, nonnulli in eum lapides esse coniectos, alij Smyrnæ viuum in pyram coniectum, quorum vtrum ei acciderit, merenti digna constitit pœna. Non enim aliter videtur promereri,qui citat eos, quorum responsum, quid senserint scribentes, non potest coram indicari. Ego verò Cæsar neque alienis indicibus mutatis interposito nomine meo id profero corpus, neque vllius cogitata vituperans,institui ex eo me approbare. Sed omnibus scriptoribus infinitas ago gratias, quòd egregiis ingeniorum solertiis ex æuo collocatis,abundantes alijs alio genere copias præparauerũt.Vnde nos vti fontibus haurientes aquam,& ad propria proposita traducentes, fœcundiores, & expeditiores habemus ad scribendum facultates: talibusq; confidentes autoribus audemus institutiones nouas comparare. Igitur tales ingressus eorum habens, quos ad propositi mei rationes animaduerti præparatas, inde sumendo progredi cœpi. Nanque primùm Agatharchus Athenis Aeschylo docẽte, tragœdiam scenam fecit

it,& de ea commentarium reliquit.Ex eo moniti Democritus,& Anaxage-as,de eadem re ſcripſerunt, quemadmodum oporteat ad aciem oculorum adiorumq; extenſionem certo loco centro conſtituto ad lineas ratione naurali reſpondere: vti de incerta re certæ imagines ædificiorum in ſcenaum picturis redderent ſpeciem:& quæ in directis planisq; frontibus ſint figuratæ,alia abſcedentia , alia prominentia eſſe videantur. Poſtea Silenus de ymmetriis Doricorum edidit volumen.De æde Iunonis,quæ eſt Sami Doica Theodorus,Ionica Epheſi,quæ eſt Dianæ,Cteſiphon & Metagenes.De ano Mineruæ , quod eſt Priene Ionicum , Phileos. Item de æde Mineruæ, Dorica quæ eſt Athenis in arce,Ictinus & Carpion.Theodorus Phoceus de Tholo , qui eſt Delphis. Philo de ædium ſacrarum ſymmetriis , & de armamentario, quod fuerat Pyræi portu.Hermogenes de æde Dianæ Ionica,quę eſt Magneſiæ pſeudodipteros , & Liberi patris Teo monopteros. Item Argelius de ſymmetrijs Corinthijs , & Ionico Trallibus Aeſculapio , quod etiam ipſe ſua manu dicitur feciſſe. De Mauſoleo Satyrus & Phyteus:quibus vere felicitas ſummum maximumq; contulit munus. Quorum enim artes euo perpetuo nobiliſſimas laudes,& ſempiterno florentes habere iudicantur,& cogitatis egregias operas præſtiterunt.Nanque ſingulis frontibus ſinguli artifices ſumpſerunt certatim partes ad ornandum & probandum,Leochares , Bryaxes , Scopas , Praxiteles , nonnulli etiam putant Timotheum, quorum artis eminens excellentia coëgit ad ſeptem ſpectaculorum eius operis peruenire famam. Præterea minus nobiles multi præcepta ſymmetriarum conſcripſerunt, vt Nexaris, Theocydes, Demophilos,Pollis,Leonides,Silanion,Melampus,Sarnacus,Euphranor. Non minus de machinationibus,vti Cliades,Architas, Archimedes, Cteſibios, Nymphodorus, Philo Byzanteus,Diphilos,Charidas,Polyidos,Phyros, Ageſiſtratos. Quorum ex cõmentariis,quæ vtilia eſſe in his rebus animaduerti,collecta in vnum coëgi corpus , & ideo maxime , quòd animaduerti in ea re ab Græcis volumina plura ædita,ab noſtris oppido quàm pauca. Fuſſitius enim mirum de his rebus primus inſtituit ædere volumen. Item Terentius Varro de nouem disciplinis , vnũ de Architectura. Pub. Septimius duo.Amplius verò in id genus ſcripturæ adhuc nemo incubuiſſe videtur, cùm fuiſſent & antiqui ciues magni Architecti , qui potuiſſent non minus eleganter ſcripta comparare.Nanque Athenis Antiſtates,& Calleſchros,& Antimachides , & Porinos Architecti,Piſiſtrato ædem Ioui Olympio facienti, fundamenta conſtituerunt. Poſt mortem autem eius , propter interpellationem Reip. incepta reliquerunt. Itaque circiter annis ducentis pòſt , Antiochus rex,cùm in id opus impenſam eſſet pollicitus,cellæ magnitudinem , & columnarum circa dipteron collocationem , epiſtyliorum , & cæterorum ornamentorum ad ymmetriarum diſtributionem , magna ſolertia ſcientiáque ſumma , ciuis Romanus Coſſutius nobiliter eſt architectatus. Id autem opus non modò vulgo , ſed etiam in paucis à magnificentia nominatur. Nam quatuor locis ſunt ædium ſacrarum marmoreis operibus ornatæ diſpoſitiones , è quibus propriæ de his nominationes clariſſima fama nominantur. Quorum excellentiæ , prudentesq; cogitationum apparatus , ſuſpectus habent in deorum ceſſimonio. Primumq; ædes Epheſi Dianæ Ionico genere ab Cteſiphonte

Gnosio, & filio eius Metagene est instituta, quam postea Demetrius ipsius Dianæ seruus,& Peonius Ephesius dicuntur perfecisse. Mileti Apollini item Ionicis symmetriis idem Peonius Daphnisq; Milesius instituerunt. Eleusinæ Cereris & Proserpinæ cellam, immani magnitudine, Ictinus Dorico more, sine exterioribus columnis ad laxamentum vsus sacrificiorum pertexit.Eam autem postea, cùm Demetrius Phalereus Athenis rerum potiretur,Philon ante templum in fronte columnis constitutis prostylon fecit. Ita aucto vestibulo laxamentum initiantibus operisq; summam adiecit autoritatem.In Asty verò Iouem Olympium amplo modulorum comparatu,Corinthiis symmetriis & proportionibus (vti suprà scriptum est) architectandum Cossutius suscepisse memoratur. Cuius commentarium nullum est inuentum:nec tamen à Cossutio solùm de his rebus scripta sunt desideranda, sed etiam à C.Mutio, qui magna scientia confisus ædes Honoris & Virtutis Marianæ cellæ, columnarumq; & epistyliorum symmetrias legitimis artis institutis perfecit.Id verò si marmoreum fuisset,vt haberet,quemadmodum ab arte subtilitatem,sic à magnificentia & impensis autoritatem,in primis & summis operibus nominaretur. Cùm ergo & antiqui nostri inueniantur nõ minus quàm Græci fuisse magni Architecti, & nostræ memoriæ satis multi, & ex his pauci præcepta edidissent, non putaui silendum, sed dispositè singulis voluminibus de singulis exponendum.Itaque quoniam sexto volumine priuatorum ædificiorum rationes perscripsi, in hoc,qui septimum tenet numerum, de expolitionibus, quibus rationibus & venustatem & firmitatem habere possint, exponam.

IN M. VITRVVIVM POLLIONEM ANNOTATIONVM PHILANDRI LIBER SEPTIMVS.

IN PROOEMIVM ANNOT.

Vm egregiam bibliothecam Pergami, &c.] *In qua erant librorum ducenta millia autore Plutarcho in Vita M. Antonij. Non prætermittam quod scribit Galenus in librum Hippocratis de natura humana, commentario primo, inter Reges Alexandriæ & Pergami magnam fuisse in comparandi veteribus libris contentionem, nec ante eorum ætatem vllum vnquam librum falsum habuisse titulum: Vt verò propositum præmium ijs, qui antiqui cuiuspiam autoris librum offerrent, tum cœpisse multos falso titulo insignitos adferri.*

Contenderat Alexandriæ comparare.] *In ea bibliotheca ad millia ferme voluminum septingenta fuisse scribit Gellius lib. VI. cap. vltimo. Meminerunt eius Eusebius libro octauo de præparatione euangelica, Ammianus libro XXII. & Ari-*

Aristeas libro de septuaginta interpretibus. Galenus etiam commentario secundo in rtium librum Hippocratis de Vulgaribus morbis, testatus est, mirum fuisse Ptole-aei in comparandis libris studium. Magnum istud quidem est, sed magis mirum, Epa-hroditum Chæroneum Grammaticæ professorem, qui à libellis fuit Neronis, triginta illia optimorum librorum habuisse.

Ionica Ephesi, quæ est Dianæ.] *Hanc ædem dipteron fuisse, scribit libro* II. *cap.* I. *Porro autem Architecti nomen non Vno modo scriptum reperio. Plinius uidem certè eius meminit libri* VII. *cap.* XXXVII. *& libri* XXXV. *cap.* XIIII. *uibus in locis, post Hermolai credo emendationem, Cteſiphontem, Vti nunc apud itruuium legitur, dictum inuenias, cùm in ante impreſsis libris Creſiphon Vocare-ur, in manuſcriptis modò Chryſippō, modò Chreſipheon. Strabonis Græci codices ger-anam mea ſententia ſcriptionem retinuerunt, in quibus Cherſiphron nominatur. d Verò reperias libro quarto & decimo. Templi meminit Sibylla Perſica, quæ & umæa Vocata eſt, oraculorum libro quinto.*

Item in æde Mineruæ Doricæ, quæ est Athenis.] *Scribendum Dori-i, refertur enim ad ædem, cuius ſpecies erat Dorica, ita enim fieri oportere præcepit ibri primi cap.* II. *Dixi autem de ea æde, cap.* VII. *lib.* III. *Neque Verò quen-quam mouerit, quòd in eo cap. in Vulgata ſectione, de Tuſcanis ædibus præſcribat: fuc-it certè inchoandum caput (ſi modo opus hoc in capita diſtribuendum Venerat) ibi, iunt autem ædes rotundæ: quòd monopterarum & dipterarum ratio, ad omne dium ſacrarum genus, id eſt Ionicarum, Doricarum, Corinthiarum, & Tuſcana-um pertineat.*

Et Liberi patris teomonopteros.] *Coaluerunt Vitioſa inſitione duæ di-ones. Monui lib.* III. *non Vnam eſſe, ſed duas, hoc ſenſu, In Teo fuit ædes mono-teros dicata Baccho, de qua ſcripſit Hermogenes. Quid autem eſſet monopteros ædes, ripſimus lib.* III. *cap.* VII. *De Teo Vero dixi lib.* III. *cap.* II. *Lege Strabonem b.* XIIII. *& Stephanum Byzantium lib. de Vrbibus.*

De Mauſoleo Satyrus & Pytheus.] *Meminit Pythij Veteris cuiuſpiam rchitecti cap.* I. *lib.* I. *qui ædem Mineruæ ſit Prienæ architectatus. Et lib.* IIII. *p.* III. *Pytheum dicit, Vt poſsit idem eſſe Architectus: tantùm moneo, nihil ſtatuo.*

Nanque ſingulis frontibus ſinguli artifices.] *De Mauſoleo Plinius lib.* XXVI. *cap.* V. *in hunc modum tradit, Patet ab Auſtro & Septentrione ſexagenos nos pedes. Breuius à frontibus toto circuitu pedes quadringentos Vndecim. Attol-tur in altitudinem* XXV. *cubitis. Cingitur columnis* XXXVI. *Ab Oriente exlauit, opas, à Septentrione Briaxes, à Meridie Timotheus, ab occaſu Leochares. Lege liqua.*

Coëgit ad ſeptem ſpectaculorum eius operis peruenire formam.] *rbis ſeptem miracula præter cæteros recenſet Caſſiodorus Variarum lib.* VII. *Eius erba hæc ſunt, Ferunt priſci ſeculi narratores fabricarum ſeptem tantùm terris at-ibuta miracula. Epheſi Dianæ templum, Regis Mauſoli pulcherrimum monumen-um, à quo & Mauſolea dicta ſunt Rhodi ſolis æneum ſignum, quod Coloſſus Voca-r, Iouis Olympici ſimulacrum, quod Phidias primus artificum ſumma elegantia ore auroꝙ formauit, Cyri Medorum regis domus, quam Memnon arte prodiga, illi-itis auro lapidibus fabricauit, Babyloniæ muri, quos Semiramis regina latere cocto, lphure, ferroꝙ conſtruxit, Pyramides in Aegypto, quarū in ſuo ſe ſtatu umbra conſu-ens Vltra conſtructionis ſpatia nulla parte reſpicitur. Si quis, quæ de orbis miraculis*

ſcribunt

scribunt Diodorus Siculus, & Antipater lib. I. *Epigrammaton Græcorum cum his & quæ memorat Higinus libri fabularum capite* CCXXIII. *conferat, poterit quatuordecim colligere. tam diuersa traduntur.*

Eupranor.] *Scribo Euphranor, vt apud Plinium lib.* XXXV. *cap.* XI.

In deorum sesimonio.] *Pro templis interpretor, quod tamen non memini apud alium autorem legere.*

Aedes Honoris & Virtutis Marianæ cellæ.] *Eius ædis mentio est lib.* III. *cap.* I. *& apud Plutarchũ lib. de fortuna Romanorũ. Marmorea tabula inuenta in via Flaminia indicat de manubijs Cimbricis & Theutonicis extructam. Fuit autem in ea Exquilini montis parte, quæ vulgò Merulana pro Mariana vocata est. Illud verò prætermitti non debet, quod D. Augustinus intellexit libro de ciuitate dei quinto cap.* XII. *(quem locum inuenias in nono sermone secundæ partis rosarij Bernardini à bustis, & sexagesima consideratione primæ partis gloriæ mundi Bartholomæi à Chasseneo falso citatum, vt hac quoque parte demerear studiosos) neminem Honoris templum ingredi potuisse, qui non esset prius Virtutis ingressus.*

De ruderatione commodè perficienda. CAP. I.

PRIMVMQVE incipiam de ruderatione, quæ principia tenet expolitionũ, vti curiosius summaq; prouidentia solidationis ratio habeatur. Et si plano pede erit ruderãdum, quæratur solũ si sit perpetuò solidũ, & ita exæquetur, & inducatur cum statumine rudus: si aut omnis, aut ex parte, congestitius locus fuerit, fistucationibus cũ magna cura solidetur. In cõtignationibus verò diligenter est animaduertendũ, nequi paries, qui non exeat ad summum, sit extructus sub pauimentum, sed potius relaxatus supra se pendentem habeat coaxationem. Cùm enim solidus exit, contignationibus arescentibus, aut pandatione sidentibus, permanente structuræ soliditate, dextra ac sinistra secundùm se facit in pauimentis necessariò rimas. Item danda est opera, ne cõmisceantur axes esculini quernis, quòd querni simul ac humorem perceperunt, se torquentes rimas faciunt in pauimentis. Sin autem esculus non erit, & necessitas coëgerit propter inopiam vti quernis, sic videtur esse faciendum, vt secentur tenuiores: quo minus enim valuerint, eo facilius clauis fixi continebuntur. Deinde in singulis tignis extremis partibus axis, bini claui figantur, vti nulla ex parte possint se torquendo anguli excitare. Nanque de cerro, aut fago seu farno, nullus ad vetustatem potest permanere. Coaxationibus factis, si erit, filex, si non, palea substernatur, vti materies ab calis vitiis defendatur. Tunc insuper statuminetur ne minore saxo, quàm quod

quod posit manum implere: statuminibus inductis ruderetur. Rudus si nouum erit, ad tres partes vna calcis misceatur, si rediuiuum fuerit, quinque ad duũ mixtiones habeant respõsum. Deinde rudus inducatur, & vectibus ligneis decuriis inductis crebriter pinsatione solidetur, & id non minus pinsum absolutum crassitudine sit dodrantis. Insuper ex testa nucleus inducatur, mixtionem habens ad tres partes vnam calcis, vti ne minore sit crassitudine pauimentum digitorum senum. Supra nucleum, ad regulam & libellam exacta, pauimenta struantur, siue sectilibus, seu tesseris. Cùm ea extructa fuerint, & fastigia extructiones habuerint, ita fricentur, vti si sectilia sint, nulli gradus in scutulis, aut trigonis, aut quadratis, seu fauis extent. Sed coagmentorum compositio planam habeat inter se directionem. Si tesseris structum erit, vt eæ omnes angulos habeant æquales, nullibiq; à fricatura extantes. Cùm enim anguli non fuerint omnes æqualiter plani, non erit exacta, vt oportet, fricatura. Item testacea spicata tiburtina sunt diligenter exigenda, vt non habeant lacunas, nec extantes tumulos, sed sint extenta, & ad regulam perfricata. Super fricaturam (leuigationibus & polituris cùm fuerint perfecta) incernatur marmor, & supra loricæ ex calce & arena inducantur. Sub dio verò maxime idonea faciunda sunt pauimenta, quòd contignationes humore crescentes, aut siccitate decrescentes, seu pandationibus sidentes, mouendo se, faciunt vitia pauimentis. Præterea gelicidia & pruinæ non patiuntur ea integra permanere. Itaque si necessitas coëgerit, vt minime vitiosa fiant, sic erit faciundum. Cùm coaxatum fuerit, super altera coaxatio transuersa sternatur, clauisq; fixa duplicem præbeat contignationi loricationem: deinde ruderi nouo tertia pars testæ tusæ admisceatur, calcisq; duæ partes ad quinque mortarij mixtionibus præstent responsum. Statuminatione facta, rudus inducatur, dq; pinsum absolutum ne minus pede sit crassum. Tunc autem nucleo inducto (vti suprà scriptum est) pauimẽtum è tessera grandi circiter binum digitum cæsa struatur fastigium habens in pedes denos, digitos binos: quod si bene temperabitur, & recte fricatum fuerit, ab omnibus vitiis erit tutum. Vti autem inter coagmenta materies ab gelicidiis ne laboret, fracibus quotannis ante hyemẽ saturetur, ita non patietur in se recipere gelicidij pruinam. Sin autem curiosius videbitur fieri oportere, tegulæ bipedales inter se coagmentatæ supra rudus substrata materia collocentur, habentes singulis coagmentorum frontibus excisos canaliculos digitales:

quibus iunctis impleantur calce ex oleo subacta, confricenturq; inter se coagmenta compressa. Ita calx, quæ erit hærens in canalibus, durescendo, non patietur aquam, neque aliam rem per coagmenta transire. Cùm ergo fuerit hoc ita perstratum, supra nucleus inducatur, & virgis cædendo subigatur. Supra autem siue ex tessera grandi, siue ex spica testacea struantur, fastigiis, quibus est suprà scriptum, & cùm sic erunt facta, non cito viciabuntur.

IN CAPVT I. ANNOT.

Et inducatur cùm statumine rudus.] *Statumen dicitur, quicquid pro fulcimento sternitur, id est pauimentorum imum stratum, inductionis corium imum. Fieri statumen debere in pauimentis non minore saxo, quàm quod possit manum implere, paulò pòst tradit.*

Si aut omnis] *Non dubito quin scribendum sit, Sin autem omnis, sententia ita postulante, & adiuuantibus aliquibus libris.*

Fistucationibus cum magna cura solidetur.] *Id est palationibus, palis aut sublicis vstulatis confixis, & machinis adactis. Aut simpliciter intellige solum fistuca exæquari & firmari: quod Plinius tradit libri* XXXVI. *cap.* XXV. *qua in significatione suprà vsus est lib.* III. *cap.* III. *& infrà lib.* X. *cap.* III.

Pandatione sidentibus.] *Hoc ipso in capite paulò mox, Contignationes humore crescentes, aut siccitate decrescentes, seu pandationibus sidentes, mouendo se faciunt vitia pauimentis.*

Ne commisceantur asses æsculini quernis.] *Palladius lib.* I. *cap.* IX. *ita hoc expressit. Deinde vt axes quernæ cum æsculeis non misceantur. Nam quercus humore concepto, cùm se cœperit siccare, torquebitur, & rimas in pauimento faciet, æsculus autẽ sine vitio durat. Sed si quercu supperente æsculus desit, subtiliter quercus siccetur, & transuersus, atque directus duplex ponatur ordo tabularum, clauis frequentibus fixus.*

Nanque de cerro aut fago seu farno nullus ad vetustatem potest permanere.] *Palladius memorato loco dicit has arbores diutissimè durare, stratis paleis vel filice. Farnum autem etiam hodie vocat Italia de genere quercuũ arborẽ.*

Coassationibus factis si erit filex.] *In Plin. lib.* XXXVI. *c.* XXV. *vbi candẽ rem tradit, mendosè scriptum est filice pro filice: vt in Vitruuianis aliquot codicibus silex pro filex, quæ eadem dicitur filix. Eius duo esse genera scribit Plinius lib.* XXVII. *cap.* IX. *A filice filectum, vti à carice carectum, & filicati calices, filicatæq; pateræ. Cicero in paradoxis, Minúsne gratas dijs immortalibus capedines ac fictiles vrnulas fuisse, quàm filicatas aliorum pateras arbitramur? Sextus Pompeius interpretatur ad filicis speciem cælatas. Idem à filice filicenes dictos prodit malos, & nullius vsus.*

Ne minore saxo, quàm qui possit manum implere.] *Facile est vel indoctissimo iudicare, scribendum esse, quàm quod. Nisi fortè pro aduerbio interpretari quis maluerit. Quod haud scio an alibi apud Vitruuium reperias, apud alios certè frequentissimè.*

Rudus si nouum erit, ad tres partes vna calcis misceatur.] *Palladius lib.* I. *cap.* IX. *Stauminabis rudus, id est saxi contusi duas partes, & cum vna calcis temperatæ constitues.*

Si

Si rediuiuum fuerit.] *Id est è veteri renouatum. Vtuntur enim ad pauimenta duplici rudere, nouo, quod fit è lapide tunc primùm contuso, aut testis, addita una parte calcis ad duas. Vetere siue rediuiuo ex pauimentis, aut ædificijs dirutis, in quo miscendo minus opus est calcis, sed ad quinque sufficiunt partes duæ.*

Decurijs inductis.] *Id est inducta hominum decuria siue multitudine qui ligneis vectibus pinsant, & subigant materiam, vt mox cap. III. Pudet quenquam repertum esse, qui pro baculis decurias acceptas esse scriberet.*

Crassitudine sit dodrantis.] *Nouem pollicum. Nam pollex vncia est, id est pars pedis duodecima.*

Insuper ex testa nucleus inducatur.] *Nucleum vocat maximè resistentem crustam, siue corium, id est medium siue interius pauimentum. Italum vulgus animam appellat.*

Siue sectilibus, seu tesseris.] *Pauimenta, à pauiendo, id est feriendo, dicta, vt ipsum instrumentum pauicula vocatur, principio picta fuerunt, postea facta sunt lithostrota, id est lapillis strata, quorum fit mentio apud Varronem lib. III. rei rusticæ, cap. I. & Plinium lib. XXXVI. cap. XXV. Per sectilia intelligo sectas paruas crustas, in varios interdum colores, id est opus amussеatum, siue musеacum, siue musiuum, vt Spartianus in Pescennio dicit, & D. Augustinus libro de ciuitate dei XV I. capite octauo: vulgò Musaicum vocamus: per tesseras autem, quadrata grandia. Opus musiuum expressit Nilus Scholasticus Epigrammaton lib. IIII. -ϖῶς ἐκ λίθω ἄλλοθεν ἄλλης Συμφερτὸς, γενόμλω ἐξαπίνης σάτυρος. Alciatus vertit, -Qua arte ex alys alijsq; lapillis Tam citò compositum transierim in satyrum. Artifices dicuntur Musiuarij à Theodos. & Valentiniano, Codicis lib. X. de excusationibus artificum. Musiui operis pauimenti accuratissima & exquisitissima diligentia, atq; arte consertas & coagmentatas particulas vidimus Tyburti in villa quæ dicitur Quintiliani, & Romæ in ædibus Matthæi Soßij, & in Auentino monte in D. Alexij templo (quo in loco fuerat Herculis) ad aram maximam. In eis inquam particulis tessellulata marmora minutulis fabis non maiora, piscium, sed & aliarum rerum effigies varijs coloribus emẽdatè & graphicoteros imitantur. Libenter in hoc diuerti, quòd scirem paucissimis animaduersas esse eiusmodi pauimentorum reliquias. Nota enim sunt omnibus templi Bacchi lacunaria, via Numentana.*

Nulli gradus in scutulis.] *Palladius lib. I. cap. IX. Tesseras & scutulas in pauimento dixit pro frustris quadratis & rotundis, à scuti figura, à qua etiam scutulatum equum appellant autores, qui vulgò pomulatus vocatur: & scutulatum tranearum rete nominat Plinio lib. XI. cap. XXIII. Nam scutulas idem autor libr. XVII. cap. XV I. intelligit cortices, qui in emplastratione ex arboribus scuti figura eximuntur, & qui eadem forma ponuntur.*

Seu fauis extent.] *Nos cùm quæreremus quid hoc nomine significaretur, inuidimus in apum aluearia, contemplati sumus cellas sexangulas, tum intelleximus Vitruuium fauos dixisse pro frustis hexagonis. Nam fauus, vt scribit Varro lib. III. rei rusticæ, cap. XVI. est, quem fingunt apes multicauatum è cera, cùm singula cauerna latera habeant, quot singulis pedes dedit natura. Quanquam non semper eiusdem figuræ reperiri, autor est Columella lib. IX. cap. XV. sed & quadrata, & rotunda, & longa.*

Et suprà, loricæ ex calce & arena.] *id est tectorium, crusta, corium. Vnde loricare parietes Varroni de re rustica. lib. I. cap. LVII. Plinius de ichneumone loquens:*

quens lib. VIII. *cap.* XXIIII. *dicit eum limo se mergere, siccareq́; sole, & huiusmodi corijs se loricare. Loricationem verò paulò pòst cum dicit, non corium intellexit, quod quibusdam visum, sed contabulationem. Duplici enim sectilium illarum tabularum textura, arectlariarum & transuersariarum (quarum capita necessarium præfigi ne torqueantur) eodem tenore ceu catenis quibusdam tigna retinẽtur, ne pandare & sidere possint, & eiusmodi operimento ab iniuria æstatis atque humoris vindicantur. Loricam interpretati sumus lib.* II. *esse testaceam structuram, id est, veluti coronices proiectas, siue semifastigia, quæ stillicidium à parietibus arcerent. Apud Vegetium lib.* IIII. *loricula significat id munimentum, quod vrbium obsessores vltra iactum teli ædificant, fossa, vallo, sudibus, & turriculis instructa, vt erumpentibus è ciuitate obsistere possint. Et loriculam D. Hieronymus contra Pelagianos lib.* I. *ex Deuteronomij cap.* XXII. *vertit pro murulo, qui in circuitu tectorum fit, nequis in præceps labatur, quod interpretes septuaginta στεφάνην dixerunt. Nam quod Ezechielis cap.* XL. περίβολον *Symmachus, & illi verterunt (si modò eorum est versio, de quo video plerosque dubitare, neque id fortasse ab re. D. enim Hieronymus non vno tantùm loco, sed & Iosephus in præfatione Iudaicarum antiquitatum, tradunt septuaginta illos duos legem tantùm, id est quinque Mosis libros in Græcam linguam transtulisse) quod inquam septuaginta interpretes dixerunt* περίβολον, *Symmachus item, Aquila autem & Theodotio murum, vt scribit idem Hieronymus, id verò loriculam dici oportuisse contendimus.*

Sub dio verò maximè idonea faciunda sunt pauimenta.] *Subdialia pauimenta, quas mei terraceas dicũt, Græci inuenere, vt scribit Plinius lib.* XXXVI. *cap.* XV. *Eodem loco subtegulanea pauimenta vocat quæ sub dio non sunt.*

Calcisque duæ partes ad quinque mortarij.] *Proportio est dupla sesquialtera. Aduerte autem hoc loco mortarium dici non pro ipso lacu, vbi rutro subigitur, vt suprà libro quinto, capite vltimo, sed pro ipso rudere, siue materia. Id ad finem libri octaui vsurpatum reperies. Plinius hunc locum mutuatus est memorato capite. Necessarium, inquit, ruderi nouo tertiam partem testæ tusæ addi, deinde rudus in quo duæ quintæ calcis misceantur.*

Tunc autem nucleo inducto.] *Crassos sex digitos, vt præcipit Plinius dicto cap.* XXV. *hoc est sesquipalmum. Digiti enim pro pedis decimis sextis partibus, & pollices pro duodecimis apud autores intelligendi, ne incerta sit mensurandi ratio. Plinius lib.* XV. *cap.* XIIII. *Digitorum hominis longitudo illis, & interim falcata pollicari latitudine. Idem lib.* XIII. *cap.* XXIII. *de sari loquens, ait, Circa Nilum nascens duorum cubitorum altitudine, pollicari crassitudine. Neque interea quenquam mouere debet, quòd eiusdem libri capite nono, brachialem crassitudinem nominet.*

In pedes denos digitos binos.] *Plinius sesquunce dicit, id est vnciam cum dimidia, siue pollicem cum semisse, qui sunt digiti duo. Sanè vncia continet digitum vnum, & tertiam digiti partem, sextans duos & duas tertias, quadrans quatuor, qui est palmus minor, id est παλαιστὴ, triens quinque & vnam tertiam, quincunx sex & duas tertias, semis siue semipes octo, septunx nouem & vnam tertiam, bes decem & duas tertias, dodrans duodecim, estq́; Græcis σπιθαμὴ: mendosus enim est Etymologus vbi pro δώδεκα scriptum est δέκα, dextans tredecim & vnam tertiam, deunx quatuordecim & duas tertias. Pes, qui as & pondo habetur (vnde dupondium Columellæ lib.* III. *cap.* XV. *libri quarti capite primo & capite* XXXII. *lib.*

XI

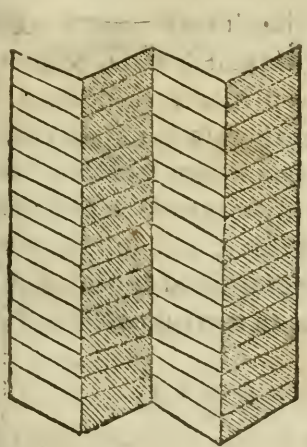
:1.cap.11.& lib.x11.cap.11.)sedecim continet. Hoc ratiocinij per digitos genus dicimus minus esse expeditum. Sed illud annotatione dignum succurrit, quod Columella lib.x11.cap.xxxiiii.decoquere ad palmã vsurpat pro decoquere ad quartas partes. Minus tamen mirum atque illud, quod in lege duodecim tabularum dicitur pes sestertius, pro pedibus duobus & semisse.

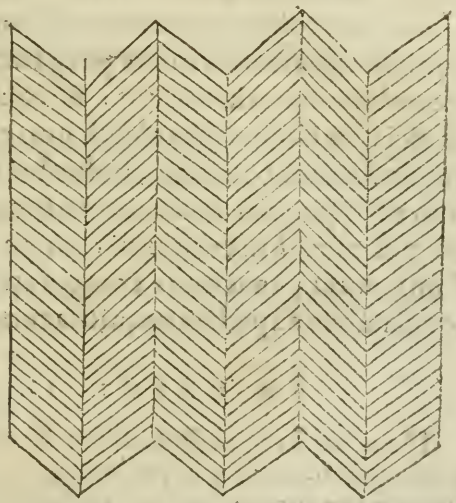
Fracibus quot annis ante hyemem saturetur.] *Id est olei fecibus, amurca, retrimento olei. Sunt enim fraces olearum carnes, & inde feces. Auctor Plinius lib.xv.cap.vi.*

Tegulæ bipedales inter se coagmentatæ.] *Hunc locum ita est imitatus Palladius lib.vi.cap.xi. Tunc antequam rudus siccetur, bipedas (intellige tegulas) quæ per omnia latera canaliculos habeant digitales, iungemus ita, vt calce viua ex oleo temperata, bipedarum canales, qui inter se connectendi sunt, impleantur, & earum coniunctione rudus omne cooperiatur: nam siccata omnis materia vnum corpus efficiet, & nullum transmittet humorem.*

Et virgis cædendo subigatur.] *Id est frequenter bacillis, rudibus ve verberando densetur. Inde illud infra capite tertio, Baculorum subactionibus fundatæ soliditates, & libri secundi capite quarto, Bacillorum subactionibus in tectorio recipit soliditatem.*

Spicatum opus.





Siue ex spica testacea.] *Spicatorum testaceorum meminit Plinius libri xxxvi.cap.xxv. nec tamen explicat, quomodo facere oporteat. Ex veterum operibus didici fieri pauimentum spicatum testaceum laterculis coctilibus iunctis, & in latus proclinatis ad spicarum similitudinem, vt subiectæ figuræ ostendunt. Vulgus vocat piscis spinam. Quo modo in Antony Musæ Augusti medici capite de Vetonica, spicatus flos dicitur, in summo caule sic dispositus, vt spicæ in frugibus formam ostendat, quo modo Plinius libri xxi. cap.xvii. spicatas herbas aliquot nominat, & lib.xxiiii. cap.xv. chamæcisson dicit spicatam esse tritici modo. Romæ & in Tyburtinis Hadriani, & Manlij Vopisci villis in eo pauimenti genere visuntur la-*

tercali crassi digitum vnum, lati tres, longi sex. Sunt & longi digitos quatuor, crass vnum, lati duos. Mille sunt aliæ in basilicis pauimentorum species ex marmoris omn genere, ex iaspide, porphyrite, onyche siue alabastrite, quorum materiam longo inter allo superat opus. Quanquam nec illa sunt veterum opera, sed nec recentia.

De maceratione calcis ad albaria opera & tectoria perficienda. CAP. II.

CVM à pauimentorum cura discessum fuerit, tunc de albariis operibus est explicandum. Id autem erit rectè, si glebæ calcis optimæ antè multo tempore quàm opus fuerit macerabuntur: vti si qua gleba parum fuerit in fornace cocta, in maceratione diuturna liquore deferuere coacta, vno tenore concoquatur. Nanque cùm non penitus macerata, sed recens sumitur, cùm fuerit inducta habens latentes crudos calculos, pustulas emittit: qui calculi in opere vno tenore cùm permacerantur, dissoluunt & disipant tectorii politiones. Cùm autē habita erit ratio macerationis, & id curiosius opere præparatū erit: sumatur ascia, & quemadmodum materia dolatur, sic calx in lacu macerata ascietur. Si ad asciam offenderint calculi, non erit temperata: cumq; siccum & purum ferrum educetur, indicabit eam euanidam & siticulosam. cùm verò pinguis fuerit & recte macerata, circa id ferramentum vti glutinum hærens, omni ratione probabit se esse temperatam. Tunc autem machinis comparatis camerarum dispositiones in conclauibus expediantur, nisi lacunaribus ea fuerint ornata.

IN CAPVT II. ANNOTAT.

De albarijs operibus est explicandum.] *Tectoria, quæ illinimenta sunt quædam parietum, & quasi pauimenta, atque incrustatio, aut calce pura fiunt, & albarium opus vocatur, aut gypso, & fortasse non sine ratione gypsatum appellari possit, aut calce & arena, & dicitur arenatū: aut marmore & calce, & marmoratum nominatur. Qui tectorijs parietes inducunt, Græcis κονιάται dicuntur, id est οἱ τὸν ἄσβεστον. Theodosius, & Valentinianus AA. Cod. lib. x. de excusationibus artificum, vocant albinos, siue potius albarios.*

Antè multo tempore, quàm opus fuerit, macerabuntur.] *Calce non vno modo ad tectoria vtuntur: nam est, quæ statim à gleba ad opus confertur, vilioribus dicata albarijs. Intritam autem vocant, quæ tempore macerata & fermentata, nobilioribus relinquitur albarys. Tradit Plinius lib. XXXVI. cap. XXIII. intritam, quo vetustior sit, eò meliorem, inueniriq; in antiquarum ædium legibus, ne recentior*

ntiore trima ꝟteretur redemptor quiſquam. Tertia quoque parte pon deris quàm us fuerat lapis, leuior ſit calx oportet ea, quam periti probent: ꝟt hoc non præter- ittam. Quod & annotatum eſt à Vitruuio lib. ii. cap. v.

Sumatur aſcia.] *Dolabra, notum fabrorum materiariorum inſtrumentum, o aſperitas dolatur & perpolitur.*

Sic calx in lacu macerata aſcietur.] *Calcem ꝟt ꝟtilem ad albarium opus obes, poſt Vitruuium etiam repetit Palladius lib. i. c. xiiii. Aſcia, inquit, calcem aſi lignum dolabis, ſi nuſquam acies eius offenderit, & ſi quod aſciæ adhæret, fue- molle atque ꝟiſcoſum, conſtat albarijs operibus conuenire. hoc & Plinius ſcribit morato cap. xxiii.*

In lacu macerata.] *Lacum appellat conceptaculum, ꝟbi calx maceratur, ꝟt ſi a glcba parum ignibus in calcario (ita locum ꝟbi coquitur appellat Palladius) ex- ta fuerit, maceratione ſoluatur.*

Indicabit eam euanidam] *Id eſt raram, inanem, cùm oporteat lentam eſſe glutinoſam, quam ad tectoria probes.*

Niſi lacunaribus ea fuerint ornata.] *Lacunaria propriè contignationum it. Cameræ ꝟerò curuantur, aliæ in teſtudines, quædam in hemiſphæria, aliæ com- ſculis arcubus conſtant, quædam iſtarum partes quotæ ſunt. Sunt & compoſitæ, us mixtas & incertas ꝟocauerim.*

De camerarum diſpoſitione, trulliſſatione, & tectorio opere.

CAP. III.

QVM ergo camerarũ poſtulabitur ratio, ſic erunt faciundæ. Aſſeres directi diſponantur inter ſe, ne plus ſpatium habẽtes pedes binos, & hi maxime cupreſſini, quòd abiegni ab carie & ab veſtutate celeriter vitiantur, hiq; aſſeres cùm ad formam circinationis fuerint diſtributi, catenis diſpoſitis, ad contignanes (ſiue tecta erunt) crebriter clauis ferreis fixi, religentur: eæq; enæ ex ea materia comparentur, cui nec caries, nec vetuſtas, nec nor poſsit nocere, id eſt buxo, iunipero, olea, robore, cupreſſo, teſisq; ſimilibus, præter quercũ, quòd ea ſe torquẽdo rimas facit bus ineſt operibus. Aſſeribus diſpoſitis, tũ tomice ex ſparto Hinico, arundines Græcæ tuſæ ad eos (vti forma poſtulat) religẽtur. m ſupra cameram materies ex calce & arena mixta ſubinde incatur, vt ſiquæ ſtillæ ex contignationibus aut tectis ceciderint, ineantur. Sin autem arundinis Græcæ copia non erit, de paluus tenues colligantur, & mataxæ & tomicæ ad iuſtam longitumem vna craſsitudine alligationibus temperentur, dum ne plus er duos nodos alligationibus binos pedes diſtent: & hæ ad aſes (vti ſuprà ſcriptum eſt) tomicæ religentur, cultelliq; lignei in

eas

eas cõfigantur. Cætera omnia (vti ſuprà ſcriptum eſt) expediantur. Cameris diſpoſitis & intextis, imum cælum earum trulliſſetur, deinde arena dirigatur, poſtea aut creta, aut marmore poliatur. Cùm cameræ politæ fuerint, ſub eas coronæ ſunt ſubiiciendæ, eæq; quàm maximè tenues & ſubtiles oportere fieri videntur. Cùm enim grãdes ſunt, pondere deducuntur, nec poſſunt ſe ſuſtinere, in hisq; minime gypſum debet admiſceri, ſed excreto marmore vno tenore perduci, vti ne præcipiendo non patiatur vno tenore opus inareſcere. Etiamq; cauẽdæ ſunt in cameris priſcorũ diſpoſitiones, quòd earum planitiæ coronarum graui pondere impendentes, ſunt periculoſæ. Coronarum autem aliæ ſunt puræ, aliæ cælatæ. Conclauibus, aut vbi ignis aut plura lumina ſunt ponenda, puræ fieri debent, vt eæ facilius extergeantur. In æſtiuis & exedris, vbi minime fumus eſt, nec fuligo poteſt nocere, ibi cælatæ ſunt faciendæ. Semper enim album opus, propter ſuperbiam candoris, non modò ex propriis, ſed etiam ex alienis ædificiis concipit fumum. Coronis explicatis parietes quàm aſperrime truliſſentur, poſtea autem ſupra trulliſſatione ſubareſcente deformentur directiones arenati, vti longitudines ad regulã & lineam, altitudines ad perpendiculũ, anguli ad normam reſpondentes exigantur. Nanque ſic emandata tectoriorum in picturis erit ſpecies. Subareſcente iterum, ac tertio inducatur ita quo fundatior erit ex arenato directura, eo firmior erit ad vetuſtatem ſoliditas tectorij. Cùm ab arena præter truliſſationẽ, non minus tribus coriis fuerit deformatum, tunc è marmoreo grano directiones ſunt ſubigendæ, dùm ita materies temperetur, vti cùm ſubigitur nõ hæreat ad rutrum, ſed purum ferrum è mortario liberetur. Grano inducto & inareſcente, alterum corium mediocris diri gatur: id cùm ſubactum fuerit, & bene fricatum, ſubtilius inducatur. Ita cùm tribus coriis arenæ, & item marmoris, ſolidati parietes fuerint, neque rimas neque aliud vitium in ſe recipere poterunt. Se & baculorum ſubactionibus fundatæ ſoliditates, marmorisq; candore firmo leuigatæ, coloribus cum politionibus inductis, nitidæ expriment ſplendores. Colores autem vdo tectorio cùm diligenter ſunt inducti, ideo non remittunt, ſed ſunt perpetuò permanentes: quòd calx in fornacibus excocto liquore, & facta raritatibus enanda ieiunitate coacta corripit in ſe, quæ res forte eã contigerunt: mixtionibusq; ex aliis poteſtatibus collatis ſeminibus ſeu principii vna ſolideſcendo in quibuſcunque membris eſt formata, cùm ſit arida, redigitur, vti ſui generis proprias videatur habere qualitate

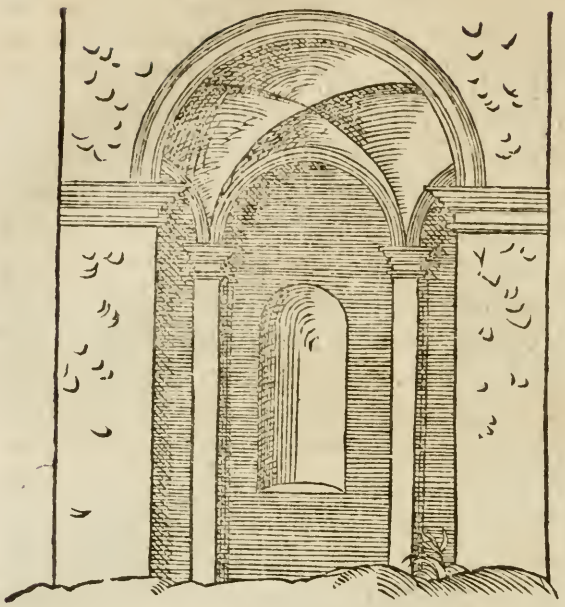
Itaq

Itaque tectoria,quæ rectè sunt facta, neque vetustatibus fiunt horrida,neque cùm extergentur, remittunt colores,nisi si parum diligenter, & in arido fuerint inducti. Cùm ergo ita in parietibus tectoria facta fuerint (vti suprà scriptum est) & firmitatem, & splendorem,& ad vetustatem permanentem virtutem poterunt habere. Cùm vero vnum corium arenæ, & vnum minuti marmoris erit inductum, tenuitas eius minus valendo faciliter rumpitur,nec splendorem politionibus,propter imbecillitatem crassitudinis,propriũ obtinebit. Quemadmodum enim speculum argenteum tenui lamella ductum, incertos & sine viribus habet remissiores splendores: quod autem è solida temperatura fuerit factum,recipiens in se firmis viribus politionem,fulgentes in aspectu,certasq; considerantibus imagines reddit. Sic tectoria, quæ ex tenui sunt ducta materia,nõ modò fiunt rimosa,sed etiam celeriter euanescunt. Quæ autem fundata arenationis & marmoris soliditate sunt crassitudine spissa cùm sunt politionibus crebris subacta,non modò fiunt nitentia,sed etiã imagines expressas aspicientibus ex eo opere remittũt. Græcorum verò tectores non solùm his rationibus vtendo faciunt opera firma, sed etiam mortario collocato, calce & arena ibi confusa,decuria hominum inducta ligneis vectibus pinsant materiam, & ita ad certamen subacta tunc vtũtur. Itaque vereribus parietibus nõnulli crustas excidentes pro abacis vtũtur: ipsaq; tectoria abacorum & speculorũ diuisionibus, circa se prominentes habẽt expressiones. Sin autẽ in cratitiis tectoria erũt facienda,quibus necesse est etiam in arrectariis,& trãsuersariis rimas fieri(ideo quòd luto cùm liniuntur, necessario recipiũt humorẽ, cùm autẽ arescũt extenuati, in tectoriis faciunt rimas)id vt non fiat,hæc erit ratio. Cùm paries totus luto inquinatus fuerit, tunc in eo opere cannæ clauis muscariis perpetuæ figantur, deinde iterum luto inducto si priores transuersariis arundinibus fixæ sunt,secundæ erectis figantur:& ita (vti suprà scriptum est) arenatum, & marmor,& omne tectorium inducatur. Ita cannarum duplex in parietibus ordinibus trãsuersis fixa perpetuitas, nec segmina,nec rimam vllam fieri patietur.

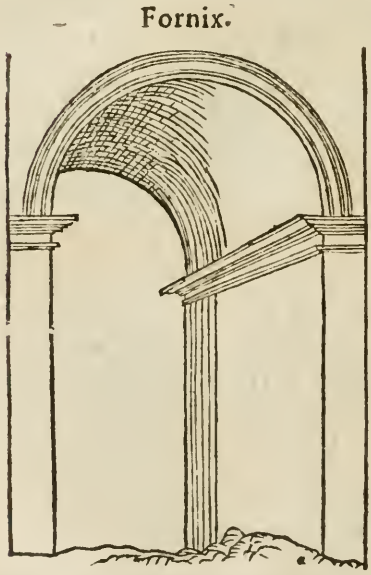
IN CAPVT III. ANNOTAT.

Cùm ergò camerarum postulabit ratio.] *Cameræ autore Seruio Georg. III. dictæ sunt à camuro, id est curuo. Nos à Græco potius ducimus. Nam καμαρὰς id genus structuræ ab Architectis appellari docet Galenus lib. VII. de Vsu partium corporis. Earum species sunt, testudo, & hemisphærium, de quibus dixi lib. V. cap. X.*

Testudo.



Fornix.



& fornix, *quæ oblonga & in arcum curua est, quo genere in hypogeis, & cryptoporticibus vtuntur. Est & genus apud Italos non inuenustum, nec inutile, quod à forma lunulatum vocant, quartæ scilicet testudinis partes. Eo solent delumbata fornix, & hemisphærium hebetius constigatiúsve circumsepiri, siue circumcingi.*

Catenis dispositis.] *Id est ligneis vinculis, quibus inter se compinguntur, & eodem tenore retinentur asseres. Ita vsus est Lib. v. cap. vltimo.*

Crebriter clauis ferreis fixi.] *Vsu comprobatum est ferreos clauos in intestino opere plurimum valere, æreos in cæteris, atque humidis loco præstare, & penè æternos esse. Habemus enim clauos æreos è naui Traiani, si credimus Baptistæ Alberto, si Blondo Tyberij, quæ in lacu Nemorensi ad eorum ætatem iacuerat, nulla rubigine labefactatos. Animaduertimus marmora clauis ferreis maculari, labefactari & corrumpi. Rubiginem qui verebuntur, cerussa, gypso, & pice liquida inungant.*

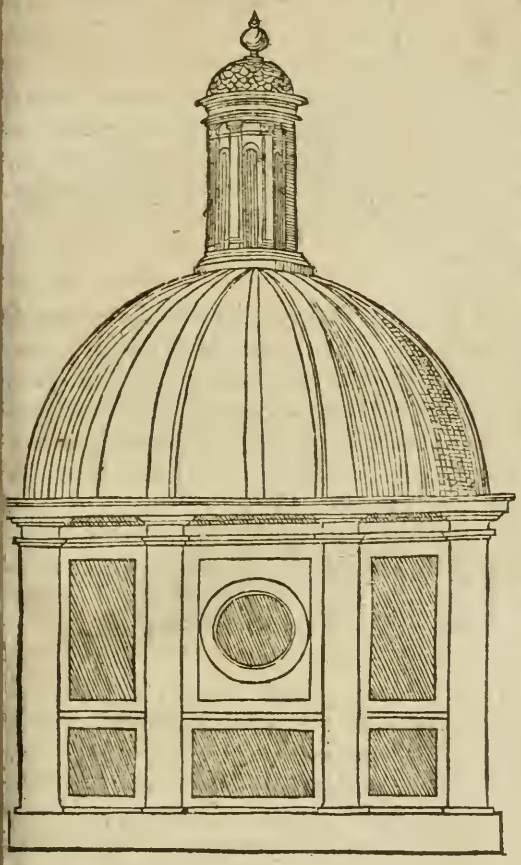
Ex ea materia comparentur, cui nec caries.] *Plinius libri XVI. cap. XL. tradit cariem, vetustatemq; non sentire cupressum, cedrum, ebenum, loton, buxum, taxum, iuniperum, oleastrũ, & oleam: ex reliquis tardissimè laricem, robur, suber, castaneam, & iuglandem.*

Buxo, iunipero, olea, robore, cupresso.] *Ista materie fieri oportere catenas scribit Palladius lib. I. cap. XIII.*

Tum tomices ex sparto Hispanico.] *Scribendum tomice, aut, vt paulò post, tomica, auferendi casu. Sunt autem tomices siue tomicæ leuiter tortæ restes e sparto, harundinibus, iunco, palma, ex cannabi etiam impolito & lino, vt ex Plin. lib. XVII. cap. X. Columella lib. XII. cap. XXXII. Palladio libr. I. cap. XIII. & alijs scriptoribus deprehenditur.*

E

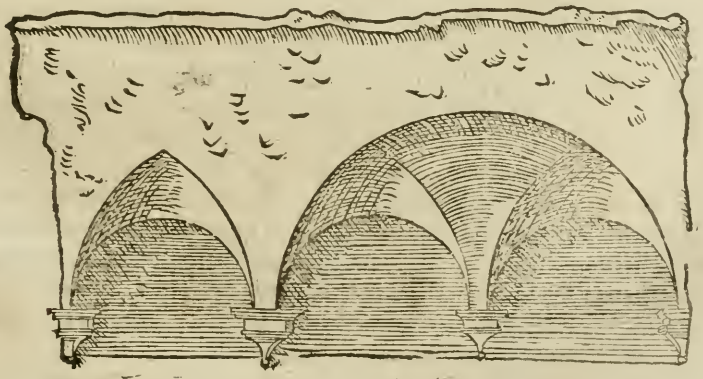
Hemisphærium.



Et mataxæ, tomicæ.]

Lego, & Mataxæ, & tomicæ, vt sit mataxa restis siue funiculi species. Lucilius apud Isidorum libr. Etymolog. XIX. capit. IIII. Plumbi pauxillum rudis, liniq; mataxan. describit enim bolidem, id est instrumentum, quo maris altitudo tentatur. Idem libri memorati, cap. XXIX. dictam existimat à circuitu filorum, à meta, vel quòd transferatur, quasi metaxam, sed pro ea, quam Aquitani madaissam, Hetrures, Caietani, Romani, & penè Vniuersa Italia matassam vocant, quam scilicet fœminæ vertendo rhõbo machinula perficiunt. Cælius Rhodiginus multæ vir lectionis capite Vndecimo, libri sextidecimi lectionum antiquarum, quid hoc nomine significaretur nõ intellexit: eius hæc sunt verba, Vitruuius tamen libro sexto, De paludibus, inquit, tenues colligantur metaxæ. Atqui, non hoc dicit Vitruuius, sed, tenues harundines palustres tum adhibendas esse, cùm Græcæ non suppeditabunt, ma-

Lunulata camera.



taxas verò, tomicasq; temperandas, ac ad asseres religandas. μεταξα Græcis dicitur sericum: in qua re opinor vsurpatum ab Arcadio & Honorio lib. vi. Cod. de muricilegulis. Vnde Metaxarij Iustiniano libr. viii. Cod. de pignoribus & hypothecis, appellantur serici negotiatores. Meminit & metaxæ Martianus Iurisconsultus libr. xxxix. Pandect. eodem titulo. Aëtius & Actuarius medici, bombicum vermium vellus, antequam cortinam experiatur, id est, vt vulgò dicunt, sericum crudum, cataxam vocant, luxata & inducenda dictione, pro mataxa siue metaxa. Vtcunque cataxam agnouit Ruellius de stirpibus lib. ii. Adeò pertinax in illis autoribus menda irrepserat. Mattæ autem dicuntur storeæ: quo vtitur Ouidius Fastor. lib. vi.

At dominus discedite ait, plaustroq; morantes
Sustulit, in plaustro scirpea matta fuit.

Tomicæ religentur.] *Græca est vox tomica, hoc est de Græco fonte, τομικὴ, quam tamen nusquam legi quod meminerim, nisi his locis, & apud Plin. lib. xv i. cap. x. si modò germana est Plinij scriptura. Suspecta enim mihi est (plurimis libris non prima, sed quinta inflexione finientibus) vt ferè totus codex, omnibus pro libidine emẽdantibus, & manuscripta exemplaria manu scriptis obtendentibus. Qua in re subit mirari quorundam religionem, quibus pluris est suorum librorum obtrudere meras nugas, quàm aliorum, hoc est emendatorum sectari diligentiam, ne scilicet parum videantur antiquitatis studiosi. At istud est omnia perturbare, omnia in controuersiam vocare. O bellos antiquarios, si dijs placet: quasi verò non præstiterit à ratione, quàm ab vllis codicibus aut opinione stare.*

Cultellique ligneiin eas configantur.] *Sunt verucula ligneа, quibus transfiguntur tomices, veluti spathellæ.*

Imum cælum earum trulissetur.] *Id est gypso inducatur. Alias est trullissatio trulla cuiuscunque tectory inductio. Sed quòd paulò pòst gypsi meminit, ceu non admiscendi coronis, credidimus ipsarum camerarum primam inductionem gypso fieri, atque ita trulissationem interpretati sumus. Hic tamen (nisi fallor) locus occasionem dedit Budæo viro alioquin iudicio acerrimo, & nostræ Galliæ ornamento, suspicandi trulissationem fieri gypso, ceu ea semper eiusmodi esset. Verùm potuit eum admonuisse locus ex proximo statim capite, pro arenato testa trulissetur, & libr. v. cap. x. primùm testa cum calce trulissetur.*

Sub eas coronæ sunt subijciendæ.] *Ornamentum esse camerarum coronas apertissimè ostendit capite quarto, cùm ait, nec camerarum coronario opere subtilis ornatus. De cælatarum generibus scripsi libri primi capite primo.*

In hisque minime gypsum debet admisceri.] *Plinius tamen libro xxxvi. cap. xxiii. gypsum dicit coronis esse gratissimum. Proxima verò calci res gypsum sit ex coctolapide, & è terra foditur, vt in Cypro. Præter id quod densum est, vidi duas species, non dissimiles alabastritæ, scagliolam Itali, quasi dicant squameolam, vtranq; vocant, quòd veluti squamis constent, sed vna maioribus, altera minoribus. Hac non nisi ad gypsum vtuntur, illam etiam secant in crustas ad tectoria & obducendas vitri loco fenestras, quòd pellucida sit, vnde & specularis lapidis nomine in vsu recta, & ab aliquibus in aluminibus habita. Multiplici in Germania reperitur coloris differentia. Est candidum, in candido cinereum, cinereum nigris maculis interstinctum, cinereum tantùm, subruffum, & viride.*

Vbi minime fumus est, nec fuligo potest nocere, ibi cælatæ sunt faciendæ.] *Locus hic, si non & antiquorum ædificia, in quibus nulla sunt vestigia, argumento*

rgumento esse possit cubicula conclauiave non habuisse spiracula, siue gulas, vnde umus exiret, quæ vulgò camini dicuntur, Latinè verò infumibula nominari posse lerique omnes consentiunt. Caminus enim luculentus Ciceroni septimo familiarium alibi erat, & aliud: vti & in illo Suetonij in Aulo Vitellio, Flagrante triclinio ex conceptu camini. Inde puto antiquos ligna amurea macerasse, vt sine fumi ædio arderent, quod scribit Cato de re rustica cap. CXXX. à quo ἄκαπα vocata, nam καπνὸς fumum significat. Eorum præter alios meminit Galenus libro primo antidoton. Quin & si quis diligentius erit in Romanorum monimentis versatus, intelliget paruo negotio, quomodo sibi à frigore prudentes illi & benè consulti, cauerent. In subterranea scilicet structura fornix erat oblongus, & ex eo quaquauersum, in intimis parietibus de industria relicti structiles ad summam contignationem canales, qui nares haberent ad loca omnia, in quibus vellent procurare calorem, contectas exemptilibus operculis. Fornix ille partim concalefiebat succensis lignis, cineres enim, & fuliginem reperimus, partim feruentibus implebatur aquis, vnde per canales patefactis naribus excipiebant æci, triclinia, cubicula & eiusmodi ædificij partes calidum vaporem. Istud puto intellexisse Placidum Grammaticum, cùm quid Zeta esset explicans, tradit antiquos frigida aqua in subterraneum fornicem è formis demissa, omnes ædium particulas per emissam lenis spiritus vaporationem refrigerasse. Nam Galenus libris nono & decimo methodi euripo præstari id posse commemorat, cùm per æstatem febrientibus aërem ambientem præparare docet, nempe vt ex euripo aliquo aura inspiret. Quod de infumibulo dixi, de ijs quas priuatas latrinas nunc vocant, id est de locis exonerando ventris oneri in priuatis domibus excauatis, dictum quoque velim. Vtebantur illi quidem vasis (cuiusmodi nostra ætas retinuit) vnde tractus est Martialis iocus:

Ventris onus misero, nec te pudet, excipis auro,
Bassa bibis vitro, carius ergò cacas.

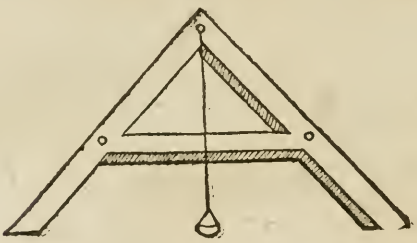
Multa item apud Græcos sunt vasorum in quibus excernatur, vocabula, nullum loci (quod sciam) temerè inuenias. Quas autem latrinas Sextus Rufus, quem alij falso P. Victorem nominant, dicit, loca erant publica tenuis fortunæ hominibus ædificata, in quibus die excernerent, pendentibus etiam, vt memini apud Senecam legere libro Epistolarum, nisi me memoria fallit, decimo, spongijs, quibus anum abstergerent: nostu enim licebat in decurrentem aquam ventrem exonerare. Potentioribus verò facilè erat vasis vti, qui seruos haberent, quorum intererat præstare matellam, & excrementa in priuatas cloacas, aut caducam aquam, hoc est, quæ ex castello in lacum, & è lacu per vrbem in cloacam maximam, & ex ea in tyberim deflueret. Priuatas latrinas nunquam illi bene consulti agnouerunt. Nos sterquilinia in extimam villam reycimus, latrinas in singulis propè cubiculis fodimus, & ad ipsum ferè lecti cervical teterrimam mephitim patimur.

Semper enim album opus.] *Pro albario, seu marmorato, quod stucchum vocant, dixit album opus.*

Ad regulam & lineam.] *Exigenda rectitudine solent ferè artifices vti regula, quæ à Græcis κάνων dicitur, fabri verò materiarij, siue carpentarij etiam amusi vtūtur, id est funiculo, quem rubrica, aut alio colore oblinūt. Græci στάθμην dicunt. Gellius libri vltimi capite vltimo, lineam vocat. Angelus Politianus in Charmide Platonis regulam transfert. Est & στάθμη aliorum quàm materiariorum. Vnde πρὸς στάθμην πέτρον τίθεσθαι, amusi lapidem applicare. Magnus Basilius homilia ad nepotes*

de legendis veteribus Poëtis & Rhetoribus, Dorico prouerbio dixit, τὸ λίθον ποτὶ τὸν στάθμον ἄγοντες, *lapidem ad filum dirigentes. Scribit Ammonius in Categorias Aristotelis, fine Architæ, fabrum vti amussi instrumento ad exigendam materiei rectitudinem, aut curuitatem, non aliter atque domorum structor catheto, id est perpendiculo exigit parietes, recti sint, an contrà.* ὡς γὰρ ὁ τέκτων τῇ στάθμῃ κέχρηται ὀργάνῳ πρὸ διάκρισιν τῶν τε ὀρθῶν ξύλων & τῶν καμπύλων· ὁμοίως ὁ οἰκοδόμος τῇ καθέτῳ διακρινούσῃ τὰς ὀρθὰς & τὰς μὴ ζιάτας τῶν τοίχων. *Vtuntur etiam libra, quæ & libella dicitur, ad directiones exigendas & longitudines, vt ex Vitruuio didicimus, & Plinio lib.* XXXVI. *cap.* XXII. *&* XXV. *Constat autem gnomone, id est regulis duabus ita iunctis capitibus duobus, & diuaricatis alteris, vt rectum angulum efficiant. Pendet ab angulo è filo plumbum, quod vbi transuersæ compactæ tertiæ regulæ descriptam in medio ad perpendiculum lineam tetigerit, indicabit libratam longitudinem. Instrumentum nostri niuellum. Itali partim liuellum, partim arcipendulum vocant: sicut quod ad perpendiculum esse Latini dicũt, id esse aiunt factum ad plumbum. Libræ figuram subiecimus.*

Libra, siue libella.



Anguli ad normam.] *Normam fabri appellãt squadram, quam ita componunt. Regulæ capiti aliam prominentem coagmentant, vt referant duæ angulum rectum. Vitruuius lib.* IX. *cap.* II. *verã normã ita deformat, vt sit triangulus disparibus lateribus, vno tamen recto angulo. Sumantur, inquit, regulæ tres, è quibus vna sit pedes tres, altera pedes quatuor, tertia pedes quinque, hæq; inter se compositæ tangant alia aliam suis cacuminibus extremis schema habentes trigoni, deformabunt normam emendatam.*

Cùm ab arena præter trullissationem non minus tribus corijs fuerit deformatum.] *Palladius lib.* I. *cap.* XV. *hunc locum ita imitatur, Parietum tectura sic fiet fortis & nitida: Primò trullis frequentetur inductio. Cùm siccari cœperit, iterum inducatur, ac tertio, post hæc tria coria, ex marmorco grano cooperiatur ad trullam, quæ inductio antè tandiu subigenda est, vt rutrum, quo calx subigitur, mundum leuemus. Hæc quoque marmorei grani inductio, cùm siccari cœperit, aliud corium subtilius oportet imponi, sic & soliditatẽ custodiet, & nitorem.*

Tribus corijs.] *Corium etiam pro ductu & directione tectorij, atque pauimenti dixit M. Cato cap.* XVIII. *de re rustica.*

Non hæreat ad rutrum.] *Contrà in albario opere censendum tradit Plinius lib.* XXXVI. *cap.* XXIII. *Vt macerata calx ceu glutinum hæreat. Nam marmorati experimentum idem tradit quod Vitruuius. Est autem rutrum quo aliquid eruitur, autore Sexto Pompeio.*

Colores autem vdo tectorio cùm sunt illiti.] *Cùm madente adhuc, & vt nunc loquuntur, fresco tectorio inducti erunt colores. Recusare autem vdo illini ex omnibus coloribus purpurissum, Indicum, cæruleum, melinum, auripigmentum, appianum, & cerussam, autor est Plinius lib.* XXXV. *cap.* VII.

Græcorum verò tectores.] *Pro ijs, qui parietes inducunt, dixit tectores,*

vti

Vti infrà cap. IX. reliqua tectores glutinum admiscentes in parietibus vtuntur. & post: ita erit atramentum tectoribus non inuenustum. Varro libri tertij de re rustica, cap. II. Quam neque pictor, neque tector vidit vnquam.

Sed etiam mortario collocato.] *Mortarium dixit pro loco, vbi adnitente certatim hominum multitudine, materia pinsitur, & subigitur, vti antè pro conceptaculo siue lacusculo, & alueo, cùm ait, sed purum ferrum è mortario liberetur. Etiam si ibi prosubacta materia videri possit dictum. Hoc autem sic expressit Plinius lib. XXXVI. cap. XXIII. In Græcia tectorijs etiam harenatum quod inducturi sunt, prius in mortario ligneis vectibus subigunt.*

Itaque parietibus veteribus nonnulli crustas excidentes.] *Si pro geometrarũ, arithmeticorumq; mensulis abacos intelligere placet, sensus hic erit horum verborum, Tectoriorum tanta fuit apud veteres crassitudo, vt exectis geometræ, & logistæ, id est algoristæ in supputationibus suis pro mensulis & tabulis desornatorijs vterentur. Porrò autem illud admonendum puto, vsos esse antiquos ad parietum tectoria, præter albarium opus atque marmoratum, sectis in quadrata, tabulas, sexangula, triquetra, marmoribus, alabastrite, porphyrite, ophite, iaspide, & id genus lapidibus, atque vitro. Hæ adactæ crustationes nominabuntur, illæ verò inductæ. Nec tantum toti parietes vno aliquo marmoris genere operiebantur, verùm & interraso marmore, vermiculatisq; ad effigies rerum & animalium crustis. Lapidem quoque pinxerunt, quod Claudij principatu inuentum: Neronis verò, maculas, quæ non essent, in crustis inserendo vnitatem variare, vti Plinius Secundus refert naturalis historiæ libri trigesimi quinti capite primo. Neque defuit in incrustationibus scalpturatum genus, id est scalpro malleolo adacto ad effigiem rerum atq; animalium excisum. Nam & pauimentum scalpturatum fuisse Romæ in æde Iouis Capitolini idem Plinius lib. XXXVI. cap. XXV. memorat. Inductarum verò aliæ quidem sunt uræ, aliæ pictæ, aut cælatæ, id est insignitæ siue asperæ. Nos, nisi decipior, anaglyphium opus dicere possumus, cùm extabit, sicut diaglyphicum, quando introrsus fiet impressio. Quæ pinguntur, aut in sicco fiunt, aut in udo: vbi natiuus color conuenit, cus facticius. Nouum inuentum est pictorias crustas vernice illuminare, de quo libro septimo. Admiscuerunt & incrustationibus conchas, potissimùm fontium forcibus. Quod genus videtur in villa Ciceronis ad Formias Campaniæ oppidum, insparsis purpuris, peloridibus, cæterís ve conchis, & Romæ aliquot locis. Id quod recentiores imitati sunt non infeliciter.*

Crustas excidentes pro abacis vtuntur.] *Abacus, autore Capella, libr. ometriæ, res est depingendis designandisq; opportuna formis, hoc est, eodem interpre-, mensula hyalini pulueris resparsione colorata, vbi vel lineares ductus, vel circures flexus, vel triangulares anfractus radio describuntur. De quo non existimo Viuum sensisse, sed de ys qui ad sessum habiles sunt, vti capite statim proximo, Abaex atramento sunt subigendi, & poliendi cuneus silaceis, seu miniaccis interpositis. titur in eadem re Plinius libri trigesimi tertij capite vltimo, atque lib. XXXV. cap. I. Et Sidonius Epistolarum libro secundo, in hac (ait) stibadium, & abacus nitens. ibadio enim siue abaco sulti conuiuæ discumbebant. Vulgus pro abaco corrupta & unca voce bancum appellat. Sciendum enim primò herbis & ligno ramisq; humi atos fuisse toros, à tortis herbis dictos, & ab eijdem à Græcis στιβάδες, à nostris badia: postea inualescẽte luxuria humo sublatos esse, factosq; structiles atque etiam marmore. quod indicat Plinius Secundus epistolarum libro quinto. Delicatiores*

marmo

marmoreis crustis structiles vestiebant, aliqui veterum parietum excisis tectorijs marmorum varietates imitati sunt. Non defuerunt qui atramento tectorio subigerent, interspersis cuneis pictis, hoc est paribus triangulis ita iunctis vt quadrangulum efficerent alternantes colores. Fecerunt & ex intestino opere, quod genus sessui non ingratum ætas nostra retinuit. Figura non vna fuit: hemicycli etiam fuisse monstrat Martialis libro decimo, vbi parat conuiuium, Septem signa capit, sex sumus, adde lupum, & lib. XIIII. Accipe lunata scriptum testudine sigma, Octo capit, venias quisquis amicus erit. Sigma enim Græcorum octauam & decimam litteram latinorum tertiæ fuisse similem probant manu scripti codices, & marmora, vt manifestus sit eorum error, qui in formam S. litteræ spiris inuolui tradidere. Quem tamen Egnatius in Lampridij Heliogabalum secutus est.

Et speculorum diuisionibus.] *Neque enim vlla specula reddunt certiores imagines, quàm huiusmodi expolita tectoria, aut leuigatæ marmoreæ crustæ. Ac quam rem vidimus Venetijs, & Romæ Smirillo & tripolea vti, sicuti nos docemus lib. de polituris. Specula autem fieri solita ex stanno, & postea argentea, tradit Plinius lib. XXXIII. cap. IX. Seneca (vt id quoque addam) lib. I. naturalium quæstionum, cap. XVIII. prodit inuenta esse specula, vt homo ipse se nosceret, formosus vt vitaret infamiam: deformis, vt sciret redimendum esse virtutibus, quicquid corpori deesset: iuuenis, vt flore ætatis admoneretur illud tempus esse discendi: senex vt in decora canis deponeret, & de morte aliquid cogitaret.*

Sin autem in craticijs tectoria erunt facienda.] *Craticy parietes fiunt ex directis & transuersis lignis, aut cannis potius intextis in cratis modũ, vt lib. I cap. VIII. A Papiniano lib. Pand. XVII. pro socio, ex Mela dicitur paries cõcraticius id est craticius inter duos cõmunis, siue qui inter duos cõsines struitur, & quasi intergeritur. Vnde intergerinum appellant Plin. lib. XXXV. cap. V. & Sext. Pomp.*

Clauis muscarijs perpetuæ figantur.] *Muscarios clauos interpretor, qui sunt vmbellati, id est capite latiore, & expasso in orbem cacumine: quomodo vmbellatos fœniculi, sambuci, & anisi dicimus flores. Nam quæ Dioscorides dicit σκιάδια id est comas & vmbellas, Plinius lib. XII. cap. XXVI. vocat muscaria. Semine, inquit, in muscaria pendente. Sunt & alij claui vncinati, id est non circulato capite sed qui pro vmbella vncum habent. Vncinos Vitruuius libr. V. capit. X. appellat, quo nomine & quos vulgò cramponos appellamus intelligi placet. Risi aliquando, in veterius lacrymis sum prosequutus quorũdam antiquariorum (si dijs placet) iudicium qui belliſsimè putant cum antiquitate actum, si ruinas omnes, si omnia refossa comprobauerint, aut veterum scripta ceu regulam Lesbiam ad ea accommodauerint. Ego vero & antiquorum aliquos sibi scio indulsisse, & ex eis vehementer esse hallucinatos quosdam. Sed ad rem. Cùm hæc scripsissem, in Vaticanæ ædis cella (quæ vestis esse, id est Regum Franciæ dicitur) quando pilæ fundamenta procurantur, maximis molis marmorea arca reperta est: ea non leuibus argumentis Mariæ Honorij Imperatoris coniugis credita est fuisse sepulcrum. Ibi præter auratam vestem, palliumq; ossa, multa in capsula muliebris mundi inuenta supellex. In ijs vascula, annuli, monilia, bulla, discriminalis acus, & claui, quibus pro vmbella erat expressa, & extrema muscа. Conclamatum statim, inuentum, non quod pueri clamitant in faba, vt est prouerbio, muscarios esse Vitruuianos clauos repertos. Et tantum valuit rei nouitas vt plurimi amplexi sint, tantisper dum demonstro multo aliorsum tractum esse à Vitruuio vocabulum.*

Iter

Iterum luto inducto.] *Scribendum inducto. Est autem inducere, tectorium dere. Inducuntur calx, gypsum, arenatum, marmoratum, & similia trulla, colores rò & cerâ penicillo. Dicuntur etiam decreta, & scripta, atque eiusmodi, inducta o abolitis, & oblitteratis, quòd atramento inducto deleantur.*

Nec segmina, nec rimam.] *Cùm dicit rimam, quid per segmina voluerit telligi, ostendit, à secando formato vocabulo.*

De politionibus in humidis locis. CAP. IIII.

QVIBVS rationibus siccis locis tectoria oporteat fieri dixi, nunc quemadmodum humidis locis politiones expediantur, vt permanere possint sine vitiis, exponam. Et primùm conclauibus, quæ plano pede fuerint, ab imo pauimento alte circiter pedibus tribus, pro arenato testa trullissetur, & dirigatur i eæ parietes tectoriorum ab humore ne vitiẽtur. Sin autem aliquis ries perpetuos habuerit humores, paulum ab eo recedatur, & uatur alter tenuis distans ab eo quantum res patietur, & inter os parietes canalis ducatur inferior quàm libramentum concla- s fuerit, habens nares ad locum patentem. Item cùm in altitudinẽ rstructus fuerit, relinquantur spiramenta. Si enim non per nares imor, & in imo, & in summo habuerit exitus, non minus in noua uctura se dissipabit. His perfectis paries testa trullissetur, & diri- tur, & tunc tectorio poliatur. Si autem locus non patietur struturã fieri, canales fiant, & nares exeant ad locum patentem. Dein- tegulæ bipedales ex vna parte supra marginem canalis imponãr, ex altera parte bessalibus laterculis pilæ substruantur. In quibus arum tegularum anguli sedere possint, & ita à pariete eæ distent, ne plus pateant palmum: deinde insuper erectæ hamatæ tegulæ imo ad summum parietem figantur, quarum interiores partes rioſius picentur, vt ab se respuant liquorem. Item in imo & in mmo supra cameram habeant spiramenta. Tum autem calce ex ua liquida dealbentur, vti trullissationem testaceam non respuãt. anq; propter ieiunitatem, quæ est à fornacibus excocta, trulissaonẽ non possunt recipere, nec sustinere, nisi calx subiecta vtraſq; s inter se conglutinet, & cogat coire. Trullissatione inducta pro enato testa dirigatur, & cætera omnia (vti suprà scripta sunt in ctoriorum rationibus) perficiantur. Ipsi autem politionis eorum natus proprias debent habere decoris rationes, vti & ex locis tas, & ex generum discriminibus non alienas habeant dignitates.

Tricliniis hybernis non est vtilis hæc compositio, nec megalogra phia, nec camerarum coronario opere subtilis ornatus: quòd ea 8 ab ignis fumo, & ab luminum crebris suliginibus corrumpuntur In his verò supra podia, abaci ex atramẽto sunt subigẽdi, & polien di, cuneis silaceis, seu miniaceis interpositis. Cùm explicatæ fue rint cameræ puræ, & politæ, etiam pauimentorum non erit displi cens (siquis animaduertere voluerit) Græcorum hybernaculorum vsus, qui minime sumptuosus est, sed vtilis apparatus. Foditur enim intra libramentum triclinij altitudo circiter pedum bînûm, & sol fistucato inducitur aut rudus, aut testaceum pauimentum, ita fasti gatum, vt in canali habeat nares. Deinde congestis, & spisse calcati carbonibus inducitur ex sabulone, & calce, & sauilla mixta mate ries, crassitudine semipedali ad regulã & libellam: & summo libra mento, cote despumato redditur species nigri pauimenti. Ita con uiuiis eorum, & quòd poculis & sputismatis effunditur, simul atqu cadis, sicescit: quiq; versantur ibi ministrantes, & si nudis pedibu fuerint, non recipiunt frigus ab eiusmodi genere pauimenti.

IN CAPVT IIII. ANNOTAT.

Vti eæ partes tectorium.] *Alij codices habent tectoriorum. si verò nostra scriptionem non mutandam ducimus, dictum erit tectoriûm, vti meûm, exitiûm, l berûm, augurûm, extûm, armûm, fabrûm, procûm, & alia quæ recenset Cicero Oratore ad Brutum, pro meorum, exitiorum, liberorum, auguriorum, extorum, a morum, fabrorum, & procorum.*

Habens nares ad locum patentem.] *Nares intelligit extremam perstr cti canalis partem, qua egeritur quicquid humoris conceptum est, id est ipsas cana fauces.*

Bessalibus laterculis.] *Id est octo vnciarum, siue pollicum. Vncias enim pol cibus respondere monuimus libro tertio.*

Hamatæ tegulæ.] *Hamatas vocauit ad differentiam earum, quas cap. x. li quinti dixit sine marginibus. Sunt enim tegularum aliquæ planæ, sunt & in cana culi modum ductæ: aliæ habent margines vtrinque extantes, cætera planæ: eas l loco nominat hamatas. Tegulæ præterea Vitruuio sunt testæ latiores, quibus non te ad structuram vtimur, quàm ad pauimenta & alia opera, in quibus tegendi vsu præbent: earumq; partes, quæ aspectu patent, aut puræ sunt, aut vitro litharg yró oblitæ, aut in formas impressæ rerum extantes imagines receperunt.*

Curiosius picentur.] *Pice liquata iungantur, oblinantur ve. quod etiam i picare & topicare dicitur Columellæ lib. XII. cap. XXIX. & Catoni capite CXX.*

Nec megalographia.] *Megalographiam interpretor picturam magni su ptus, & magnarum personarum, aut rerum deformatricem atque figuratricem, deorum, pugnarum, fabularum, vt proximo capite sequenti. Eo modo dixit Plin lib. XXXV. cap. X. rh) parographon, sordidarum atque humilium rerum pictorem.*

N

Nec camerarum coronario opere ſubtilis ornatus.] *Hoc iam monuit proximo tertio capite.*

Cuneis ſilaceis.] *Non quouis ſile ad abacos vtebantur, ſed tantum marmoreo, quoniam marmor in eo reſiſtit amaritudini calcis, vt tradit Plinius capite vltimo libri* XXXIII. *Vide quæ ſcribo in capita duo ſequentia de ſile. nam qui ſiliceis à ſili- legit, quid eſſet ſil non intellexit.*

Et ſolo fiſtucato.] *Id eſt ſolo pauito fiſtuca; aut vectibus, pauiculâve, vt lib.* II. *cap.* III. *aut ſolidanda fiſtucationibus, & ſuprà cap.* I. *fiſtucationibus cum magna cura ſolidetur.*

Ita faſtigiatum.] *Scribe faſtigatum. Nam faſtigio vox Latina non eſt. Itaque ubicunque inueneris, exiſtima mendoſum eſſe vocem.*

Deinde congeſtis, & ſpiſsè calcatis carbonibus.] *Hoc etiam ſcribunt Plinius lib.* XXXVI. *cap.* XXV. *& Palladius lib.* I. *cap.* IX.

Et ſummo libramento cote deſpumato.] *Id eſt læuigato, abſterſo. Plinius memorato capite, dicit deſpumare, & paulò poſt, cote depolitum, interpretans illud deſpumare.*

Et quod poculis, & ſputiſmatis effunditur.] *Id eſt ſputis & excreationibus, quæ à Græcis πτύσματα & πτύσματα dicuntur. Iuuenalis Satyra* XI. *poſteriore pro leui aquæ ore conceptæ aſpergine vſus eſt: nam ita vt legatur, placet magis, quàm vt alys ex Minuciano viſum eſt pademate. Qui Lacedæmonium, inquit, ityſmate lubricat orbem. Vt non pro annulo, ſed Laconico orbem Lacedæmonium intelligamus. Quidam pityliſmate pro genere exercitationis, quod lano Cornario non ſuſpicuit. Eſt enim πιτυλίζειν Galeno lib.* II. *de bona valetudine tuenda teſte, cum uis ſummis pedibus ingrediens, tenſas in ſublime manus, hanc antrorſum, illam rerorſum celerrimè mouet. Alij poppyſmate pro blanda attrectatione & ſono legunt, ſed liberum eſto per me lectori iudicium.*

De ratione pingendi in ædificijs. CAP. V.

AETERIS conclauibus, id eſt vernis, autumnalibus, æſtiuis etiam atriis & periſtyliis, cõſtitutæ ſunt ab antiquis ex certis rebus certę rationes picturarũ. Nanq; pictura imago fit eius quod eſt, ſeu poteſt eſſe, vti hominis, ædificij, nauis, reliquarumq; rerũ, è quarum formis certisq; corporum finibus figurata ſimilitudine ſumũtur exempla. Ex eo antiqui, qui initia expolitionibus inſtituerunt, imitati ſunt primùm cruſtarum marmorearum varietates & collocationes, deinde coronarum, & ſilaceorum, miliaceorumq; cuneorũ inter ſe varias diſtributiones. Poſtea ingreſſi ſunt, vt etiam ædificiorum figuras, columnarumq;, & faſtigiorum eminentes proiecturas imitarentur: patentibus autem locis, vti exedris, propter amplitudinem parietum ſcenarum frontes Tragico more, aut Comico, ſeu Satyrico deſignarent: ambulationibus verò

propter ſpatia longitudinis, varietatibus topiorum ornarent ab certis locorum proprietatibus imagines exprimentes. Pinguntur enim portus, promontoria, litora, flumina, fontes, euripi fana, luci, montes, pecora, paſtores, nonnullis locis item ſignorum megalographiam habẽtem Deorum ſimulacra, ſeu fabularum diſpoſitas explicationes, nõ minus Troianas pugnas, ſeu Vlyſsis errationes, per topia, cæteraq; quæ ſunt eorum ſimilibus rationibus ab rerũ natura procreata. Sed hæc quæ à veteribus ex veris rebus exẽpla ſumebantur, nunc iniquis moribus improbantur. Nã pinguntur tectoriis monſtra potius, quàm ex rebus finitis imagines certæ. Pro columnis enim ſtatuũtur calami, pro faſtigiis harpaginetuli ſtriati cum criſpis foliis & volutis. Item candelabra ædicularum ſuſtinẽtia figuras, ſupra faſtigia earum ſurgentes ex radicibus cum volutis coliculi teneri plures, habentes in ſe ſine ratione ſedentia ſigilla, non minus etiam ex coliculis flores dimidiata habentes ex ſe exeunti ſigilla, alia humanis, alia beſtiarũ capitibus ſimilia. Hæc autem nec ſunt, nec fieri poſſunt, nec fuerunt. Ergo ita noui mores coëgerũt vti inertia mali iudices conniueant artium virtutes. Quemadmodũ enim poteſt calamus vere ſuſtinere tectũ, aut candelabrũ ædiculas & ornamenta faſtigij, ſeu coliculus tam tenuis & mollis, ſuſtinere ſedens ſigillum, aut de radicibus, & coliculis ex parte flores dimidiataq; ſigilla procreari? At hæc falſa videntes homines non reprehendunt, ſed delectantur: neque animaduertunt, ſi quid eorum fieri poteſt nẽcne. Iudiciis autem infirmis obſcuratæ mentes, non valẽ probare, quod poteſt eſſe cum autoritate & ratione decoris. Nequ enim picturæ probari debent, quæ non ſunt ſimiles veritati: nec factæ ſunt elegantes ab arte, ideo de his ſtatim debent repente iudicari, niſi argumentationes certas habuerint rationes ſine offenſionibus explicatas. Etenim etiam Trallibus cùm Apaturius Alabandeus eleganti manu finxiſſet ſcenam in minuſculo theatro quod ἐκκλησιαστήριον apud eos vocitatur, in eaq; feciſſet pro columnis ſigna, centaurosq; ſuſtinẽtes epiſtylia, tholorũ rotunda tecta faſtigiorũ prominentes verſuras, coronasq; capitibus leoninis ornatas: quæ omnia ſtillicidiorum è tectis habent rationem. Præterea ſupra eam nihilominus epiſcenium, in quo tholi, pronai, ſemifaſtigia, omnisq; tecti varius picturis fuerat ornatus. Itaque cùm aſperitatem eius ſcenæ propter aſperitatem eblandiretur omnium viſus, iam id opus probare fuiſſent parati, tum Licinius Mathematicus prodiit, & ait Alabandeos ſatis acutos ad omnes res ciuiles habere

ſe

sed propter non magnum vitium indecentiæ insipientes eos esse iudicatos, quòd in gymnasio eorũ quæ sunt statuæ, omnes sunt causas agentes, in foro autem discos tenentes, aut currentes seu pila ludentes. Ita indecens inter locorum proprietates status signorum, publice ciuitati vitium existimationis adiecit. Videamus item nũc, ne Apaturij scena efficiat & nos Alabandeos, aut Abderitas. Quis enim vestrum domos supra tegularum tecta potest habere, aut columnas, seu fastigiorum explicationes? Hæc enim supra contignationes ponuntur, non supra tegularum tecta. Si ergo, quæ non possunt in veritate rationem habere facti, in picturis probauerimus, accedemus & nos his ciuitatibus, quæ propter hæc vitia insipiẽtes sunt iudicatæ. Itaque Apaturius contrà respondere non est ausus, sed sustulit scenam, & ad rationem veritatis commutatam, postea correctam approbauit. Vtinã dij immortales feciſſent, vt Licinius reuiuiſceret, & corrigeret hanc amentiam, tectoriorumq; errantia instituta: sed quare vincat veritatem ratio falsa, non erit alienum exponere. Quod enim antiqui insumentes laborem & industriam, probare contendebant artibus, id nunc coloribus & eorum eleganti specie consequuntur: & quam subtilitas artificis adiiciebat operibus autoritatem, nunc dominicus sumptus efficit ne desideretur. Quis enim antiquorum, non, vti medicamento minio parcè videtur vsus esse? At nunc passim plerunque toti parietes inducũtur. Accedit huc chrysocolla, ostrũ, armenium: hæc verò cùm inducuntur, etsi non ab arte sunt posita. fulgentes tamen oculorum reddunt visus, & ideo quòd pretiosa sunt, legibus excipiuntur, vt à domino, nõ à redemptore, repræsentẽtur. Quæ commonefacere potui vt ab errore discedatur, in opere tectorio satis exposui. Nunc de apparationibus, vt succurrere potuerint, dicam: & primùm, quoniam de calce initio est dictum, nũc de marmore dicendum restat.

IN CAPVT V. ANNOT.

Cæteris conclauibus.] *Id est triclinijs, de quibus superioris libri cap.* VI. *fusissimè à me traditum est.*

Nanque pictura imago fit eius quod est, seu esse potest.] *Vulgò iactari solet Horatianum illud ex Epistola ad Pisones, quæ falsò liber de arte poëtica inscribitur, -Pictoribus atque poëtis Quidlibet audendi semper fuit æqua potestas. At non sine risu spectari posse initio eius libelli ait pictorem, qui humano capiti velit iungere equinam ceruicem, & varias inducere formas. Ea demum pingenda existi-*

mabat, quæ à natura non abhorrerent. Nec mihi obijcias antiquorum eiusmodi opera etiam nunc Romæ & Puteolis ostendi, & quod picturæ genus mox reprehendit, Italis dictas grotteſcas, credo quòd in terra obrutis veterum ædificiorum fornicibus, quas grottas quasi cryptas vocant, primum inuenerint. Non possunt verè dici picturæ quæ sunt à veritate alienæ, etiam si autores nactæ sint egregios. Sed de pictura scribemus aliquando, & colorum compositione (proprio dicato ei rei opere) quod nullus tentauit, & picturibus ipsis usu magis, quàm ratione cognitum. Quod autem ad reliquorum colorum rationem spectat (quandoquidem Vitrarijs, figulis, infectoribus suaest & colorum ratio) id nos in hyalurgia, plastice, & baphice, libris trademus.

Et silaceorum, miniaceorúmque cuneorum.] *Silaceos à sile, & purpureis hoc loco exponi patet, ex cap. XI. & XIIII. huius libri: etiam si fuisse sil lutei coloris generaliter dictum, ex cap. VIII. conijcere liceat. Cùm enim dixisset ochram Atticam non haberi, subiungit, Itaq; antiqui egregia copia silis ad politionem operum sunt usi. Vt sit liberum, utro voles modo silaceos cuneos interpretari, purpureos, aut luteos. Verùm & hîc luteus color quadrare aptè videbitur, & Plinius, vt dixi, explicans Vitruuij locum proximi capitis, in quo dicit subigẽdos esse exatramento & poliendos abacos cuneis silaceis seu miniaceis interpositis, ita tradit, Attico ad lumina vtuntur. Ad abacos non nisi marmoroso, quoniam marmor in eo resistit amaritudini calcis. Nisi propter raritatem illud fuerit factum.*

Scenarum frontes tragico more, aut comico, seu satyrico.] *Ea sunt tria scenarum genera, de quibus scripsit lib. V. cap. VIII.*

Varietatibus topiorum ornarent.] *Topia hîc, & paulò pòst dicta, ab alijs topiaria, arbusculis, fruticibus, & herbis natura sequacibus, & flexilibus, variarum rerum effigies repræsentant, à topijs id est funiculis nominata. Indè topiarij, artifices formandarum arborum, aut herbarum in varias formas. Quo nomine vtuntur Africanus Pandect. lib. XXXII. de legatis tertio, & Vlpianus non semel, de fundo instructo, Pandect. XXXIII. Nonnullis placet ἀπὸ τοῦ τόπου, dictos esse topiarios, quòd locorum varietatem exprimendo imagines rerum omnium ex arbustis, fruticibus & herbis effingant. Quorum hîc sententiam adiuuat Vitruuius, quando subiungit, Et ab certis locorum proprietatibus imagines exprimentes. Acanthum topiariam esse herbam tradit Plinius lib. XXII. cap. XII. & adiantum fruticem topiarium eiusdem libri cap. XXI. Trahitur & in picturas opere historiali expressus, venatus, classes ve, & imagines rerum tenui folio breuiq; & virente supernestiens, vt idem memorat libro XVI. capite XXXIII. ne innumeras alias dicam herbas & arbores.*

Flumina, fontes, euripi.] *Euripi autore Cicerone lib. I. de legibus, sunt ductus aquarum, qui & nili eodem loco dicuntur, ita tamen, vt existimem nilos esse, si maiores sint. Vtuntur euripi vocabulo in cæsignificatione quorũ mihi venit in mentem, Plinius lib. VIII. cap. XVI. lib. XXXVI. cap. X V. & alijs locis, Ouidius lib. I. de ponto, Suetonius in Cæsare dictatore, Seneca Epistolarum lib. XIIII. Lampridius in Heliogabalo, & Galenus Methodi medendi libris nono & decimo.*

Harpaginetuli striati.] *Ornamẽti genus, quod quale fuerit, ne suspicari quidem potui. Nec me fugit harpagones, siue harpagines adunca esse instrumenta quibus res, quæ in puteos ceciderint, extrahuntur. Item quibus naues corripiuntur, ἀπὸ τοῦ ἁρπάζειν, id est rapiendo. Sed arduum est de ijs, quæ coniectura sequenda sunt, aliquid promittere. Consului quicquid ad hanc diem Romæ, & Tyburti in Hadriani at-*

qu

quæ Manlij Vopisci villæ, quicquid Puteolis vetustæ picturæ notectum est, quod ad Vitruuiani harpaginetuli cognitionem faceret, non proseci hilum.

In minusculo theatro, quod ἐκκλησιαστήριον vocant.] *Næ illi mihi videntur Vitruuium non legisse, qui, ad testimonium vocantes, pro, in minusculo theatro legerunt, vt præteream, quòd Alabandenis tribuant, quod eodem autore Trallibus erat tribuendum, & illi Cariæ, hi sint Lydiæ populi. Ecclesiasterion ergò vocabant, quòd eo spectatum congregati conuenirent. Minusculum autem theatrum à Græcis διατείδιον dicitur, vt apud Varronem lib. III. de re rustica cap. V.*

Supra eam nihilominus episcenium.] *Episcenium, siue episcenos, vt lib. V. cap. VIII. inuenitur scriptum, dicitur, quod supra scenam extruitur, id est columnationum, siue contignationum ordines.*

In quo tholi.] *Tholos, quorum mentio facta est lib. IIII. cap. VII. intelligimus erectiores cameras templorum hemisphærijs, id est cuppolis addi solitas. Itali tribunas & laternas vocant. Eæ autem fiunt multangulæ, aut ad cycli ducuntur ambitum.*

Accedit huc chrysocolla.] *Chrysocolla factitia, quam Dioscorides lib. V. in æruginibus numerat, vtuntur aurifices adglutinando, ferruminandoq; auro, boracem vocantes. Vnde & auricapistrum ab Auicenna vocatur. Eam Venetijs vidimus, quadruplicis coloris differentia, album, luteam, viridem, & nigricantem. Natiuæ Plinius lib. XXXIII. cap. V. colorem esse herbæ segetis lætè virentis scribit, esseq; humorem in puteorum scrobibus per venam auri defluentem, crassescente limo rigoribus hybernis vsque in duritiam pumicis. Laudatiorem in ærarijs metallis, proximã in argentarijs fieri, inueniri & in plumbarijs, vilissimam aurariam. Addit natiuã lutea herba tingi, ob idq; luteam dicĩ, cuius etiam meminit libri trigesimi quinti capite sexto: quam longè optimam censent. Eius conficiendæ rationem lege si plura vis. De ea scribit Galenus simplicium medicamentorum libro IX. & lib. X. vbi de humana vrina tradit.*

Ostrum.] *Purpuram, vt infrà cap. XIII.*

Armenium.] *Armenium, quod Galenus libro nono simplicium medicamentorum Armeniacum vocat, probatur Dioscoridi lib. V. cap. LV. quod cærulei coloris est, Plinio verò lib. XXXV. cap. VI. quod viridis, communicato colore cum cæruleo. Ioannes Mesues libro simplicium, siue de re medica secundo, melioremdicit eum Armenium lapidem, qui colorem habet medium inter viridem & obscurum. Apud Alexandrum Trallianum libri primi capite vigesimo secundo, legas parium esse virium cum albo veratro in purgandæ atræ bile: quod maiores latuerat.*

Vt à domino, non à redemptore repræsentetur.] *Id est qui recipit extruendam & inducendam domum, cogi non potest lege in pingendo vti chrysocolla, ostro, & armenio: quandoquidem id genus colores pretiosiores sunt, quàm vt inter reliquos haberi debeant, nisi id pactus sis. Plinius lib. XXXV. cap. VI. floridos colores dicit esse eos, quos dominus pingenti præstat, minium, Armenium, cinnabarim, chrysocollam, Indicum, & purpurissum.*

De marmore quomodo paretur ad tectoria.

CAP. VI.

MARM

ARMOR non eodem genere omnibus regionibus procreatur, sed quibusdam locis glebæ(vt salis)micas perlucidas habentes,nascuntur,quæ contusæ & molitæ,præstãt tectoriis & coronariis operibus vtilitatem. Quibus autem locis hæ copiæ nõ sunt,cæmenta marmorea,siue assulæ dicũtur, quæ marmorarij ex operibus deiiciunt,pilis ferreis contunduntur,cribrisq; excernuntur. Eæ autem excretæ tribus generibus seponuntur,& quæ pars grandior fuerit, quemadmodum suprà scriptum est, arenato primum cum calce inducitur, deinde sequens,ac tertiò quæ subtilior fuerit. Quibus inductis & diligenti tectoriorum fricatione leuigatis,de coloribus ratio habeatur, vti in his perlucentes exprimant splendores,quorum hæc erit differentia & apparatio.

IN CAPVT VI. ANNOTAT.

Et coronarijs operibus.] *Coronarium opus dupliciter intelligitur,aut enim pro ornamento camerarum dicitur, vt hoc cap.& quarto, de quibus coronis scripsit cap.*III.*aut pro coronis sumitur,quibus præcinguntur parietes,idq; est duplex, intestinum & albarium,id est ex materie,& ex calce, vt lib.*X.*cap.*II.

Siue assulæ dicuntur.] *Assulas vocat, quas Græci σκύρους dicunt, id est fragmenta, siue frustula, quæ scalpendo marmore excidunt. Sunt enim & assulæ, Sexto Pompeio teste, quæ sunt securibus excussæ, vti apud Plinium, libri vigesiminoni capite secundo, Alij assulis tædæ subiectis & subinde instratis oleo aspersam accendunt. Nam in impressis codicibus hastulis legitur. Ea fragmenta ferreis pistillis tunduntur, & setaceis incerniculis triplici differentia cribrantur ad tectoria: quod crassissimum fuerit, subactum inducitur primò,id vbi aruerit,mediocri fit secundum corium,subtilissimo tertium corium dirigitur. Ab assulis Plautus in Captiuis dixit assulatim, Plinius verò lib.*XII.*cap.*XXII.*assulosè.*

Quemadmodum suprà scriptum est.] *Huius libri,capite tertio.*

De coloribus,& primùm de ochra. CAP. VII.

COLORES alij sunt qui per se certis locis procreantur,& inde fodiuntur : nõnulli ex aliis rebus,tractationibus, aut mixtionibus, seu temperaturis cõpositi perficiuntur, vti præstent eandem in operibus vtilitatem. Primùm autem exponemus quæ per se nascentia fodiuntur:, vti quod Græcè ὤχρα dicitur. Hæc verò multis locis(vt etiam in Italia) inuenitur,sed quæ fuerat optima,Attica,ideo nunc nõ habetur,quòd Athenis argẽti fodinæ cùm

cùm habuerunt familias, tunc specus sub terra fodiebantur ad argentum inueniendum. Cùm ibi vena forte inueniretur, nihilominus vti argentum persequebantur. Itaque antiqui egregia copia silis ad politionem operum sunt vsi. Item rubricæ copiosè multis locis eximuntur, sed optimæ paucis, vti Ponto Sinope, & Aegypto, in Hispania Balearibus, non minus etiam Lemno, cuius insulæ vectigalia, Athenienſibus Senatus populusq; Romanus concessit fruenda. Parætoniũ verò ex ipsis locis, vnde foditur, habet nomen. Eadem ratione Melinum, quod eius vis metalli insulæ Cycladi Melo dicitur esse. Creta viridis itẽ pluribus locis nascitur, sed optima Smyrnæ. Hanc autem Græci θεοδότιον vocãt, quòd Theodotus nomine fuerat, cuius in fundo id genus cretæ primùm est inuentũ. Auripigmentum, quod ἀρσένικον Græcè dicitur, foditur Ponto. Sandaraca item pluribus locis, sed optima Ponto, proxime flumen Hypanim habet metallum. Aliis locis, vt inter Magnesiæ & Ephesi fines, sunt loci vnde effoditur parata, quam nec molere, nec cernere opus est, sed sic est subtilis, quemadmodum si qua est manu contusa & subcreta.

IN CAPVT VII. ANNOTAT.

Colores alij sunt, qui per se certis locis procreantur.] *Colorum aliqui sunt natiui, id est, vt vulgus vocat, minerales, qui fodiuntur: quos numerat Plinius lib.* XXXV. *cap.* VI. *sinopim, rubricam, parætonium, erethriam, & auripigmentum. Alij sunt factitij, qui mixtura & arte finguntur. De ijs, qui nascuntur, hoc cap. & proximis duobus loquitur: de alijs, qui fiunt, reliquis capitibus sermo erit.*

Vti quod Græcè ὤχρα dicitur.] *Ochra lutea est, quod & nomen indicat, sed cùm vritur, fit rubra, restincta verò aceto purpurea. Scribit Plinius dicto cap.* VI. *Ochram etiam fieri exusta rubrica in ollis nouis, luto circunlitis. Nam & in Topazio insula rubri maris nasci, idem ex autoritate Iubæ refert. Quo in loco desidero in Plinio diligentiam. fit enim fabrilis rubrica ex Ochra, non Ochra ex rubrica, vti est apud Theophrastum περὶ λίθων, & Dioscoridem libri quinti cap.* LXII. *quem de Ochra cap.* LVIII. *legito. Fortè scripserat, Ex ea exusta fit rubrica: ne vir ille doctissimus falsa præcipere videatur. Nisi existimamus virum Senatoriæ dignitatis, inq; Reipub. muneribus occupatum, succisiuis horis vix potuisse quot excerpsit describere.*

Tunc specus sub terra fodiebantur.] *Metallici puteos cum Plinio libro* XXXIII. *cap.* VI. *appellant, quos in Germania audio ad quingentorum passuum altitudinem esse offossos, id est, altos pedes ter mille septingentos & quinquaginta.*

Egregia copia silis.] *Silis præcipua tria genera apud Plinium reperio libro* XXXIII. *cap.* XII. *Atticum, marmorosum, & pressum siue Scyricum, proprieq; limum esse. Adferri ibidem tradit ex Achaia, atque item è Gallia quod lucidum vocetur, cuius meminit lib.* XXXV. *cap.* VI. *Paulò antè indicauimus ex hoc loco existi-*

mare nos sil lutei esse coloris. Cùm enim Ochra Attica carerent, vsi sunt sile, non illo quidem Attico, sed quod proxime accederet ad Ochræ colorẽ. Nam sil Atticum arbitramur coloris esse purpurei violacei, qui & ianthinus dicitur. Scribit enim Vitruuius capite vltimo huius libri, Attici silis colorem effici trita creta perfusa & macerata in aqua, in qua conferbuerint violæ, & expressæ sint. Ne verò de luteis violis quis intelligere possit, facit quod docet aliquot modos faciendi purpurei coloris. Sanè Georgius Agricola in Bermanno dialogo, ex Hermolao Barbaro existimat id Latinis esse Sil, quod Græcis ὦχρα. Et Hermolaus fatetur se aliquando deceptum, qui putarit cæruleum & Sil idem esse. Quorum sententia si vera est, vt vera videtur, loci huius sensus hic erit, Præcipuam & præcellentem fuisse antiquis copiam Silis, id est Ochræ, tum scilicet cùm Atticæ habendæ, quæ erat optima, facultas esset: suo tempore aliam fuisse rationem, cùm adferri illa desijsset, vti cœptum deteriore, Italica scilicet: inuentam enim tunc ætatis in multis locis, etiam in Italia. Vt Latino nomine Silis expresserit quod antè Græco Ochræ. Illud autem certe me torquet, quod Dioscorides Ochram commendat vndique melinam, & genere Atticam, Vitruuius vero silis Attici colorem fuisse purpureum innuit. Si extarent tabulæ Polygnoti aut Myconis, quos primos instituisse pingere sile Attico duntaxat tradit Plinius capite vltimo libri tricesimitertij, aut Apellis, Echionis, Melanthiive, Nicomachiive, clarissimorum pictorum, quos idem scribit libri trigesimi quinti capite septimo, quatuor coloribus solis immortalia illa sua opera fecisse, ex albis melino, ex silaceis Attico, ex rubris Sinopide Pontica, ex nigris atramento, si inquam eorum tabulas haberemus aliquas, non esset operosum secundùm alterum litem dare. Ochræ quidem certè Atticæ meminit Celsus lib. v. cap. xviii. in malagmate aduersus pannum, & phymata.

Item rubricæ copiose.] *Nihil necesse est admonere rubricam terram esse rubram, qua pictores, & fabri materiarij vtuntur. Quæ autem hic de ipsa scribuntur, ea de Sinopide tradit Plinius lib. xxxv. cap. vi. Sinopis, inquit, inuenta est primùm in Ponto, inde nomen à Sinope vrbe. Nascitur & in Aegypto, Balearibus, Africa sed optima Lemno, & in Cappadocia effossa è speluncis. Quod autem addit Cappadociam prætermissam à Vitruuio, non vnus id facit. Nam & Strabo libr. xii. scribit rubricam Sinopicam nasci in Cappadocia, & Dioscorides libr. v. cap. lxi. Palmam verò Lemnia fert, quòd sit rubore minio proxima.*

Non minus etiam Lemno.] *Quòd de coloribus loquatur, apparet de ea tantum intelligere, quæ μίλτος λημνία, hoc est rubrica Lemnia vocatur. In Lemno enim Aegei maris insula, ad Hephæstiada vrbem occidentem spectantem, in colle quodam triplici reperiebatur terra differentia, vt apud Galenum libro nono simplicium medicamentorum legimus. Erat enim, cui Dianæ sigillum imprimebatur, quæ Lemnia sphragis dicebatur. Erat miltos Lemnia τεκτονικὴ, rubrica fabrilis, qua potissimum vtebantur fabri, sed & pictores. Erat & tertij generis terra extersoria, qua vtebantur linteis & vestibus abluendis. Existimauit Plinius dicto capite vi. rubricam Lemniam non nisi signatam venundari, vnde & sphragis appellaretur. Deceptus qui putarit eandem esse rubricam Lemniam, & Lemniam sigillatam, cùm hæc sit terra diuersa à rubrica, vel autore Galeno libro antidoton primo, & apertius dicto libro simplicium medicamentorum nono. Tametsi Paulus Aegineta lib. vii. Lemnia milti appellatione sigillatam intelligat, & Plinij partes tutatus sit Pandulphus Collenucius Pisauren. Iuriscon. in scripta aduersus Leoniceni accusationem Pliniana defensione. Lemnia lota in tres differentias secernebatur. Nam summum atque item*

imum

mum, quòd illud aquosum, hoc terreum esset, reiciebantur, quod lutum medium erat, exsiccatum imagine signabatur. Vt sit sine dubio, quæ bolus Armenia orientalis falsò hactenus in officinis prædita est, terra Lemnia, cùm illa non ex Armenia, sed Lemno Aegei maris insula, nunc Stalimene dicta, aduehatur, & à terra, qua etiam nunc Lemno aduecta sigillata vtimur, solum differat, quòd videntur admixta fuisse sabulonis grana, vt commodius sigillo insigniretur. Id quod monuit Antonius Musa Brasauolus, & nos Venetys probauimus. Aliter tamen Aloysio Mundellæ in epistolis medicinalibus visum est. Sed lege Dioscoridem lib. v. cap. LXIII. & Galenum dicto simplicium medicamentorum lib. IX. nam inter eos non omni ex parte conuenit. In Nicandri theriacis reperio λημνίδα μίλτον dici pro Lemnia sphragide. Et in versibus Andromachi vetustissimi poëtæ, apud Galenum libro de theriaca ad Pisonem.

Parætonium verò.] *Parætonium à loco Aegypti, vnde foditur, nomen habet: fieri scribit Plin. lib. XXXV. cap. VI. ex spuma maris solidata cum limo è candidis coloribus pinguissimum, & tectorys tenacissimum propter leuorem. Quod etiam delixerat lib. XXXIII. cap. V. Quod si verum est, vt certè est, non potuit è spuma maris fieri, alioquin salsugine sua tectorijs erat futura ineptissima. Potius igitur credendum ex pinguibus saxis solutis oriri.*

Eadem ratione melinum.] *Melinum (meliam vocat Theophrastus) & rosum candidum est, optimum in Melo insula, autore Plinio lib. XXXV. cap. VI. & VII. Melinum colorem Latinos giluum appellare testimonio est Seruius Georg. libr. III. & Gellius noctium Atticarum libr. XIII. cap. Vltimo, quo loci aliqui legunt medium. In floribus pro luteo dici Dioscoridi, & cæteris animaduerti. Sed & idem Dioscorides libro quinto ochram probat μηλίνῳ διόλε, vndique luteam significans. Meminit Paulus Iurisconsultus Pandect. lib. XXXII. de legatis III. melini coloris. Et Galenus lib. II. de compositione medicamentorum secundum genera docet, quæ dicantur melina emplastra, ea scilicet, in quorum coctione ærugo admiscetur. Si enim vitidi colore vnguentum permanere quis velit, non oportet ærugìnem cum cæteris super ignem coquendis committere, sed tum demum, cùm in mortario coierunt, admisceri. Existimantur appellata, quòd cotonei mali referant colorem.*

Creta viridis.] *Ea est, quantum conijcere possum, quam Veneti terram viridem appellant.*

Hanc autem Græci Θεοδότιον vocant.] *Videtur Plinius nescio quàm rectè lib. XXXV. cap. VI. id cerussæ tribuisse. Est & colos (inquit) tertius è candidis cerussæ, cuius rationem in metallis diximus. Fuit & terra per se in Theodoti fundo inuenta myrnæ, qua veteres ad nauium picturas vtebantur. Nunc omnis ex plumbo & aceto fit.*

Auripigmentum, quod ἀρρένικον Græcè dicitur.] *Auripigmentum scribit Plinius lib. XXXIII. cap. IIII. in Syria fodi picturis in summa tellure, auri colore, sed fragili, lapidum specularium modo. Non tam differre à Sandaracha, re ipsa, quàm colore videtur. Nam præter eam, quæ fit ceruſſa in fornace cocta, de qua cap. II. inferius, est alia fossitia apud Dioscoridem lib. V. cap. LXXI. Reperitur autè cum auro & argento in fodinis colore flammeo, Valgus arsenicon rubrum vocat: quod autem mixtum lutei est coloris, dicitur auripigmentum, id est croceum arsenicon. Est & tertium arsenici genus, album, etiam fossitium. Risagalum autem quod vocant, è genere est factitiorum. Fit verò à chymistis arsenico, quod illis absolutè est album*

& natiuum, & auripigmento, quod croceum arsenicum illis est, æquis portionibus mixtis & sublimatis.

Proximè flumen Hypanim habet metallum.] *Metallum vocabulum est πολύσημον. Significat enim metallicam fodinam, vt apud Ptolemæum geographiæ libro septimo, in Chalcitide æris metalla, & Plinium non semel libro* XXXIIII. *& apud eundem Plinium lib.* XXXVIII. *æraria & argētaria metalla, & alibi. Significat etiam venam ex qua excoquitur metallum, & ipsum excoctum. Est & aliorum fossilium fodina: ex hoc loco Sandaracha, & capite nono Minij, vti apud Dioscoridem libro quinto, cap.* LIX. *& cap.* LX. *quomodo Herodotus dixerat, salis in Libya circa Atlantem esse metallum, & post hos Strabo libro quinto lapidis Tiburtini in Italia, & Onesicritus rubricæ in Carmania. Et Lucanus ait, Silicum lassata metallis. Dixisse autem Græcos metalla, quòd vbicunque vna inuenta vena est, non procul inuenitur alia autor est Plinius lib.* XXXIII. *cap.* VI. *hoc est quòd ἄλλον μετὰ ἄλλον inueniatur.*

De minij rationibus. CAP. VIII.

INGREDIAR nunc minij rationes explicare. Id autem agris Ephesiorū Cilbianis primum memoratur esse inuentum, cuius & res, & ratio satis magnas habet admirationes. Foditur enim gleba, quæ Anthrax dicitur, antequā tractationibus ad miniū perueniat, vena vti ferreo magis subrufo colore, habē circa se rubrum puluerem. Cùm id foditur, ex plagis ferramētorum crebras emittit lacrymas argenti viui, quæ à fossoribus statim colliguntur. Hæ glebæ cùm collectæ sunt in officinam, propter humoris plenitatem coniiciuntur in fornacem, vt interaresçant, & is qui ex his ab ignis vapore fumus suscitatur, cùm resedit in solum furni inuenitur esse argentum viuum. Exemptis glebis, guttæ eæ, quæ residebunt, propter breuitates nō possunt colligi: sed in vas aquæ cōuerruntur, & ibi inter se congruunt, & vnà cōfunduntur. Eæ autem cùm sint quatuor sextariorum mensuræ, cùm expenduntur, inueniuntur esse pondo centū. Cùm in aliquo vase est cōfusum, si supra id lapidis centenarii pondus imponatur, natat in summo: nequeum liquorem potest onere suo premere, nec elidere, nec disiparc centenario sublato, si ibi auri scrupulum imponatur, non natabi sed ad imum per se deprimetur. Ita non amplitudine ponderis, se genere singularum rerum grauitatem esse non est negandum. I autem multis rebus est ad vsum expeditum. Neque enim argētum neque æs sine eo potest rectè inaurari. Cumq; in veste intextum e aurum, eaq; vestis contrita, propter vetustatem vsum non habet honestum

honestum, panni in fictilibus vasis impositi supra ignem comburuntur. Is cinis coniicitur in aquam,& additur ei argentum viuum, id autem omnes micas auri corripit in se, & cogit secum coire: aqua defusa, cùm id in pānum infunditur, & ibi manibus premitur, argentum per panni raritates propter liquorem extra labitur, aurum compressione coactum intrà, purum inuenitur.

IN CAPVT VIII. ANOTAT.

Ingrediar nunc minij rationes explicare.] *Minium tradit Plinius lib. XXXIII. cap. VII. esse arenæ coccinei coloris tritæ lotam farinam, quod subsederit, iterum lauari, id esse visum nonnullis minium optimum, alijs quod prima lotura fieret. Explodendus corū error est, qui Cinnabarim, & minium idem esse crediderūt, etiam si Theophrastus ob coloris similitudinem non ἄμμιον, sed κιννάβαρι appellauerit, quando Cinnabarim scribant Plinius dicto cap. Iulius Solinus, & Dioscorides lib. V. cap. LIX. sed ex quorundam hic sententia (quam tamen damnare videtur cùm de eo non tradiderit lib. II. cap. de animalium sanguine, sed inter metallica recenseat) saniem esse draconis elisi elephantorū morientium pondere, permixto vtriusque animalis sanguine, neque alium esse colorem, qui in picturis propriè reddat sanguinem, vt taceam Cinnabarim plurimum rei medicæ momenti adferre, cùm minium venenum sit. Arrianus certè in periplo tradit Cinnabari, quod Indicum appellatur, esse ex arboribus quibusdam veluti lacrymas: & meo iudicio (si in re controuersa censere integrum est) haud malè. Nam & Aloysius Cadamustus nauigationis suæ capite quarto, in insula sancti portus refert arbores, quæ cerāso fructus non absimiles ferant, sed coloris Veneti, anni tempore stato ferro incisas anno sequente gummi emittere, quod ahenis decoctum & defecatum sanguis efficiatur, quem appellant draconis. Quod ad id, quod cinabrium siue cinaprium appellant, attinet factitium esse constat, ex argenti viui partibus duabus, & sulphuris parte vna, aut contrà, aut etiam æquis portionibus. De qua re scripsit Bulcasis cognomento Seruitor. Metallicum & factitium agnouerunt Matthæus Syluaticus, & Santes Arduinus cap. VI. Tractatus secundi præclari operis, quod scripsit de venenis, quod cum Hali Abbatis libris impressum est. Auerrois quinti libri colliget capite XLIII. sanguinē draconis in metallis collocat. Lege de minio quæ scribam capite tertio libri noni.*

Agris Ephesiorum Cliuianis.] *In Pliny codice dicto cap. scriptum est Cylbianis, & lib. V. cap. XXIX. cùm de Epheso loqueretur, dicit allui Caystro in Cylbianis iugis orto: & in fine cap. Cylbianorum populorum meminit.*

Crebas emittit lacrymas argenti viui.] *Quatuor esse argenti viui genera animaduerto, natiui duo, & duo factitij. Est primum vomica liquoris æterni, ex eo lapide fluentis, qui in argenti venis reperitur, autore Plinio lib. XXXIII. cap. VI. Secundi generis meminit, quod sciam, vnus hic Vitruuius. Colligitur autem ex anthrace subrufi coloris gleba, qua coniecta in fornacem, qui fumus ex ea suscitatur, vbi in solum resederit, est argentum viuum, ipsa verò arefacta contusa pilis ferreis & molita lotaq; fit minium. Tertium genus ex minio fingi, & quomodo id fiat, docet Dioscorides lib. V. cap. LX. Quo in loco & quartum genus reperio, quod inter metalla nascitur. Plinius lib. XXXIII. cap. VIII. hydrargyri nomine tertium illud appellauit.*

uit. Solet enim natiuum, argentum uiuum, factícium uerò, hydrargyrum uocarẽ. Sed utrunque hydrargyri nomine Græci pariter & Latini significant. Apud Aristotelem ὑδράργυρον χυτὸν, libro primo de anima, quasi dicas fusum & liquidum argentum, Alexander Aphrodiseus rectè hydrargyron interpretatus est, argento enim colore adsimile est, aquæ uerò instar fluit.

Id autem cùm sint.] *Scribo, cæ autem cùm sint, refertur enim ad guttas. Porrò autem lector diligens ex hoc loco comparare sibi rationem poterit conficiendi sextarij Romani, qui congy sexta est pars, à quo ei nomen inditum, si Fannio credimus, & Demetrio Alabaldo, nempe si sibi paret uas, quod uiginti quinque argenti uiui libras capiat. Eo cognito, non erit operosum reliquas liquidorum mensuras intelligere, in quo tantopere à multis sudatum est.*

Si ibi auri scrupulum imponatur.] *Scrupulum, siue scrupulus, qui & scripulus dicitur à Frontino lib. 1. de aquæ ductibus, est drachmæ tertia pars, ut docet Priscianus de ponderibus, siue Rhennius Fannius, ut creditur. Volutius Metianus scriptulum scribit, seu sit à Græco γράμμα. nam idem significare Fannius indicat hoc uersu:*

Gramma uocant, nostri scriptlum dixere priores.

Sed de ponderibus ita semel existimato. Libra uncias pendet duodecim, sescuncia unciam unam & semissem, uncia semuncias duas. Duella siue dupla sextula unciæ pars est tertia, pendetq; scrupula octo, sicilicus unciæ pars quarta scrupulorum sex est, sextula unciæ pars sexta scrupulorum est duorum, denarius unciæ pars septimæ scrupulorum trium & trium septimarum scrupuli, drachma Balbo unciæ pars octaua scrupulorum trium, Victoriatus unciæ pars decimaquarta scrupuli unius & trium decimarum quartarum, scrupulum pẽdet obolos duos, obolus semiobolos duos, semiobolus siliquam unam & semissem, siliqua grana quatuor, granum lentẽ unam & semissem.

Ita non amplitudine ponderis.] *Hoc est, non magnitudine, & mole rei æstimanda est grauitas, sed ut quæque densior & compactior est.*

Neque enim argentum, neque æs sine eo potest rectè inaurari.] *Plinius lib. XXXIII. cap. V. de argento uiuo loquens. Ergò & cùm æra inaurantur, sublitum bracteis pertinacissime retinet.*

Id autem omnes micas auri corripit.] *Eodem cap. Plinius, Omnia ei innatant præter aurum, id unum ad se trahit. Argentum enim uiuum amicum auro, plumbi generibus facilè adhærescit, difficilè argento: difficilius æri, difficillime ferro. Disce autem ex hoc loco, qua ratione ex detrita aurata ueste aurum colligi possit. Ex inauratis metallis quomodo id fieri queat, tradit Vannocius Biringucius libro pyrotechniæ X. cap. X. Chrysulcam aquam chymistæ componunt ab extrahendo auro dictam, quam aquam fortem appellant.*

Intra purum inuenitur. *Mendum esse in uoce purum, existimo, pannum, hoc sensu expostulante. Aurum, inquit, cùm in pannum cum uiuo argento infusum erit, compresso panno, per eius raritates labente argento, ipsum in panno remanet. Nisi intrà pro aduerbio acceptum malis.*

De minij temperatura.

CAP. IX.

REVER

REVERTAR nũc ad minij tẽperaturam. Ipſæ enim glebæ cùm ſunt aridæ, pilis ferreis cõtunduntur, & moluntur,& lotionibus & cocturis crebris efficitur, vt adueniant colores. Cùm ergo hæc emiſſa erunt, tunc minium propter argẽti viui relictionem, quas in ſe naturales habuerat virtutes relinquit, & efficitur tenera natura & viribus imbecilla. Itaq; cùm eſt in expolitionibus cõclauium tectoriis inductum,permanet ſine vitiis ſuo colore. Apertis verò,id eſt periſtyliis,aut exedris, aut cæteris eiuſmodi locis, quo Sol & Luna poſsit ſplendores & radios immittere,cùm ab is locus tangitur,vitiatur, & amiſſa virtute coloris,denigratur.Itaque cùm & alij multi,tum etiam Faberius ſcriba, cùm in Auentino voluiſſet habere domum eleganter expolitam, periſtylis parietes omnes induxit minio,qui poſt dies triginta facti ſunt inuenuſto vatioq; colore.Itaque primò locauit inducendos alios colores. At ſi quis ſubtilior fuerit,& voluerit expolitionem miniaceam ſuum colorem retinere, cùm paries expolitus & aridus fuerit, tunc ceram Punicam igni liquefactam paulo oleo temperatam ſeta inducat. Deinde poſtea carbonibus in ferreo vaſe compoſitis, eam ceram ipprime cum pariete calefaciendo ſudare cogat,fiatq; vt peræquetur. Poſtea cum candela linteisq; puris ſubigat,vti ſigna marmorea nuda curentur. Hæc autem καῦσις Græcè dicitur. Ita obſtans ceræ Punicæ lorica non patitur,nec Lunæ ſplendorem, nec Solis radios ambẽdo eripere ex his politionibus colorẽ. Quę autẽ in Epheſiorum metallis fuerunt officinæ,nunc traiectæ ſunt ideo Romã,quòd id genus venæ poſtea eſt inuentum Hiſpaniæ regionibus,ex quarũ metallis glebæ portantur, & per plublicanos Romæ curantur. Eæ autem officinæ ſunt inter ædem Floræ & Quirini. Vitiatur miniũ admixta calce. Itaque ſi quis velit experiri id ſine vitio eſſe,ſic erit faciundum. Ferrea lamna ſumatur, in ea minium imponatur, ad ignem collocetur, donec lamna candeſcat: cùm è candore color immutatus fuerit,eritq; ater, tollatur lamna ab igne,& ſi refrigeratum reſtituatur in priſtinũ colorem, ſine vitio ſe eſſe probabit. Sin autem permanſerit nigro colore,ſignificabit ſe eſſe vitiatum. Quæ occurrere potuerunt mihi de minio,dixi. Chryſocolla apportatur Macedonia, foditur autem ex his locis, qui ſunt proximi ærariis metallis. Minium & Indicum nominibus ipſis indicant, quibus in locis procreantur.

IN

Reuertar nunc ad minij temperaturam.] *Diuersum est hoc à minio Dioscoridis. Nam lib. v. cap.* LIX. *scribit ex quodam lapide argentariæ arenæ mixto tẽperari. In exquilijs, sed carinarũ olim parte, vbi hodie vinetum Ioannis Gadi, & ei proxima, sunt reliquiæ, vt suspicantur quidam, aureæ domus Neronis, ego verò palatij Titi esse potius dixerim, in his elegantissima cernitur pictura, quam cùm admirarer edaci tempori non cessisse, sed ita esse obluctatam, vt recèns inducti viderentur colores, eorum præter alios dici vix queat, quantum nobis arriserunt duo seculo nostro non imitabiles, luculentè & temperanter rubens vnus, aliter lætè virentis segetis modo. Illum nisi minium esse, hunc nisi chrysocollam, adduci non possum, vt credã.*

Faberius scriba.] *Faberij scribæ nõ semel meminit Cicero. Emendandus est P. Victoris, seu Sexti Rufi locus de vrbis regionibus, vbi pro Faberia porticu, legitur fabraria.*

Tunc ceram Punicam.] *Id est candidam ceram. Quo autem fiat modo, tradit Plinius lib.* XXI. *c.* XIIII. *Vẽtilatur, inquit, sub dio sæpius cera fulua, deinde feruet in aqua marina ex alto petita, addito nitro, inde ligulis eligunt florem, id est candidissima quæque, transfunduntq; in vas quod exiguum marinæ habeat frigidæ, & materiam decoquunt separatim, dehinc vas ipsum refrigerant, & cùm hæc ter fecere, iuncea crate sub dio siccant solè lunaq;. Hæc enim candorem facit. Siccantes, ne liquefiat, protegunt tenui linteo. Candidissima verò fit, post insolationem recocta. Eadem res à Pedacio Dioscoride fusius explicatur lib.* II. *cap.* LXXV.

Seta inducat.] *Id est penicillo setis composito.*

Hæc autem καῦσις Græcè dicitur.] *Hermolaus Corollarij capit* DCCCCXLV. *eam loricationem coniosim ex Vitruuio vocat, ego verò καῦσιν nomutauerim. ita enim appellata est, quòd cera carbonibus cum pariete calefieret: nã καίω vro significat.*

Ita obstans ceræ Punicæ lorica.] *Id est tectorium, crusta, vt suprà cap. primo. Hunc verò locum cum superiore ita expressit Plinius lib.* XXXIII. *cap.* VII. *de minio loquens. Solis atque Lunæ contactus inimicus, remedium vt parieti siccat cera Punica cum oleo liquefacta candens setis inducatur, iterumq; admotis gallis carbonibus aduratur ad sudorem vsq;, postea candelis subigatur, ac deinde linteis pumice sicut & marmora nitescunt.*

Ferrea lamna sumatur.] *Lamna pro lamina, ea figura, qua mna & mina vsi dere potest dictum, vt apud Horatium lib.* II. *Carminum Ode* II. *Sed enim mna. Græcum & integrum verbum, minam verò Latinum esse existimari debet ex Plin. lib.* XXI. *cap.* X. *Sunt qui gradatim putant dici lamam, laminam, & lamellam. Certe Sextus Pompeius lamam ait esse lacunam, id est aquæ collectionem, quam alij lacustrum appellent. Quod autem ad rem attinet, Plinius dicto libri* XXXIII. *loco dicit auri modo minium probari. Auro cadente fucatum nigrescit, syncerum retinet colorem. Deinde subiungit, Inuenio & calce adulterari, ac simili ratione ferri lamina, non sit aurum, deprehendi illico. Fecit frequens auri repetitio, locus hic Plinij, medãne careret. Ita scriptum inueni in omnibus codicibus manuscriptis passim & excusis. Verumenimuerò emaculabitur, si pro aurum, purum legas, ad hunc modum ferri lamina, si non sit purum, deprehendi illico.*

Restituat in pristinum colorem.] *Restituatur, non restituat scribendum.*

est, quandoquidem ad minium, non ad laminam refertur.

Chrysocolla apportatur à Macedonia.] *Dioscorides lib. v. cap.* LIIII. *scribit Chrysocollam laudatissimam Armeniacam. Et Plin. lib.* XXXIII. *capite* v. *Laudatissimam tradit in Armenia, secundam in Macedonia, largissimam in Hispania.*

Nominibus ipsis indicatur, quibus in locis procreantur.] *Minium Minio Hispaniæ fluuio nomen dedit, si credimus Iustino lib.* XLIIII. *Scribit Plin. lib.* XXXIII. *cap.* VII. *non fere aliunde inuehi ad Romanos, quàm ex Hispania. Celeberrimum ex Sisaponensi regione in Bætica, miniario metallo Vectigalibus Po. Romani, nullius diligentiore custodia. Indicum autem idem autor est lib. memorati cap.* VI. *ex India apportari, inexploratæ adhuc inuentionis. Veneti endigo vocant, nostri, quibus chirotecharum ingratus est candor, eas animi, voluptatisq; causa indico inficiũt, & colorát, indi appellates. Cæruleus est illi color, verùm nigrior. Sed de eo mox.*

De coloribus, qui arte fiunt. CAP. X.

INGREDIAR nunc ad ea, quæ ex aliis generibus tractationum temperaturis commutata, recipiunt colorum proprietates. Et primùm exponam de atramento, cuius vsus in operibus magnas habet necessitates, vt sint notæ, quemadmodum præparentur certis rationibus artificiorum ad id temperaturæ. Nanque ædificatur locus, vti laconicum, & expolitur marmore subtiliter, & leuigatur: antè id fit fornacula habens in laconicum nares, & eius præfurnium magna diligentia comprimitur, ne flamma extra dissipetur: in fornace resina collocatur. Hanc autem ignis potestas vrendo cogit emittere per nares intra laconicũ fuliginem: quæ circa parietem & cameræ curuaturam adhæresc it: inde collecta partim componitur ex gummi subacto ad vsum atramenti librarij: reliqua tectores, glutinem admiscentes, in parietibus vtuntur. Si autem hæ copiæ non fuerint paratæ, ita necessitatibus erit administrandum, ne expectatione moræ res retineantur. Sarmenta aut tædæ schidiæ comburantur, cùm erunt carbones, exinguantur. Deinde in mortario cum glutino terãtur, ita erit atramentum tectoribus non inuenustum. Non minus si fex vini arefacta & cocta in fornace fuerit, & ea contrita cum glutino in opere inducetur, perquam atramenti suauem efficiet colorem, & quo magis ex meliore vino parabitur, non modò atramenti, sed etiam indici colorem dabit imitari.

IN CAPVT X. ANNOT.

Ædificatur locus, vti laconicum.] *Diximus lib. v. laconicum esse, veluti*

cameratam in hemisphærium turriculam in balneis. Ad eius formam iubet extrui, in quod ex adhærente fornacula deferatur fumus resinæ.

Habens in laconicum nares.] *Id est interiores fauces, os interius.*

Et eius præfurnium.] *Hoc etiam loco pro exteriore ore fornaculæ interpretor, quod, vbi inditæ sunt schidiæ, diligentissime, & arctissime occludendum est.*

Fuliginem.] *Fuligo est densatus fumus parietibus inhærens.*

Ad vsum atramenti librarij.] *Præter atramentum librarium, siue scriptorium, vti Cor. Celsus vocat, id est quo scribimus, de quo Dioscorides lib. v. cap. vltimo tradit, triplex hîc faciendi atramenti tectorij, siue pictorij ratio præscribitur. Plinius lib. xxxv. cap. vi. hunc locum est imitatus. Cùm enim dixisset atramentum natiuum, aut salsuginis modo emanare, aut terram ipsam sulphuris coloris ad hoc probari. Fit, inquit, & fuligine pluribus modis, resina vel pice exustis, propter quod officinas etiam ædificauere fumum eum emittentes. Adulteratur fornacium balnearumq; fuligine, quo ad volumina scribenda vtuntur. Sunt & qui vini fecem exsiccatam excoquant, affirmentq; si ex bono vino fex fuerit, indici speciem id atramentum præbere.*

Reliqua tectores glutinum admiscentes in parietibus vtuntur.] *Fuliginem eam vocat Dioscorides libro quarto ζωγραφικὸν ἀσβόλιον, id est pictoriam fuliginem. Quod ad glutinum attinet, quod Græci modò κόλλαν, modò ταυροκόλλαν nominant, tradit Aristoteles libro tertio de historia animalium ex coriorum boum mucoso lentore, quòd in ijs plurimus sit, fieri. Plinius lib. xxvii. capite v. fieri ait præstantissimum ex taurorum auribus & genitalibus, adulterari verò quibusuis pellibus inueteratis, calceamentis etiam decoctis. Eius glutini, sicuti sarcocollæ suus erat in picturis & inductionibus vsus. Alia glutini traduntur genera, auri Chrysocolla, ferri argilla, ærearum massarum cadmia, laminarum alumen, æramentorum stannum, stanni argentum, marmoris & plumbi resina, plumbi albi album, nigri album oleo. Est & quo marmoris lapidisve fragmenta cum reliquo corpore coniunguntur, lithocolla Græcis dicitur. Conficitur ex eiusdem marmoris aut lapidis puluere cum tauri glutino. Cuius loco aliqui oui albumen, alij picem adijciunt, hi nigrũ tantùm colorem, illi adiectis pigmentis colores quosuis possunt tementiri. Glutinum autem siue collam nominant autores, quo tenaci nexu hærent, quæ alia ratione aptius iungi non poterant.*

Sarmenta aut tædæ, schidiæ comburantur.] *Tollo subdistinctionem, & scribo tædæ schidiæ, id est fragmenta & veluti assulæ & secamenta tædæ arboris, de qua est apud Plinium lib. xvi. cap. x. In qua significatione vsum monuimus lib. ii. cap. i.*

Indici colorem dabit imitari.] *Indicum, præter id quod tanquam spuma in indicis harundinibus nascitur, est & spuma purpurea innatans infectorys purpurarijs cortinis. Optimum autem, quod cæruleum est, autoribus Dioscoride lib. v. capite lvii. & Plinio lib. xxxv. cap. vi. Neutrum hodie inuenitur, sed quod in officinis venit, quo pictores cæruleum nigrantem, saturúmve, & (vt dicunt) obscurum colorem, & cum auripigmento viridem procurant, ex isatide fit. Hoc genus quomodo fiat tradidit Ruellius lib. ii. de natura stirpium, vt fateamur, vnde profecimus. Isatim satiuam, quæ à Gallis testimonio Cæsaris quinto de bello Gallico, & Plinij libro vicesimi secundi capite primo, cùm glastum diceretur (nisi suppositicia sit vox, in melioribus enim eorum autorum manuscriptis libris non inuenitur) nunc guesdum nonnullis,*

nonnullis, alijs pastellum vocatur, herbam etsi insignibus virore cauliculis notatam, succo tamen inficientem cæruleo, trussatilibus molis premunt, vt herbaceam saniem excludant, deinde exuctam digerunt, & post tinctos pannos, cæruleam illam innatantem feruentibus cortinis exemptam siccant pictorum vsibus, indū vocantes.

De cærulei temperationibus. CAP. XI.

CAERVLEI temperationes Alexandriæ primùm sunt inuentæ, postea item Vestorius Puteolis instituit faciundum. Ratio autem eius, è quibus est inuenta, satis habet admirationis. Arena enim cum nitri flore conteritur adeò subtiliter, vt efficiatur quemadmodum farina, & æri Cyprio limis crassis (vt scobis) facto immixta conspergitur, vt conglomeretur. Deinde pilæ manibus versando efficiuntur, & ita colligantur vt inarescant. Eæ aridæ componuntur in vrceo fictili, vrceus in fornace ponitur, ita æs, & ea arena ab ignis vehementia cōferuescendo cùm coaruerint, inter se dando, & accipiendo sudores, à proprietatibus discedunt, suisq; rebus per ignis vehementiam confecta, cæruleo rediguntur colore. Vsta verò, quæ satis habet vtilitatis in operibus, tectoriis sic temperatur. Gleba silis boni coquitur, vt sit in igne candens, ea autem aceto extinguitur, & efficitur purpureo colore.

IN CAPVT XI. ANNOTAT.

Cærulei temperationes.] *Cæruleum Græci Cyanon masculino & fœminino genere, vti Galenus medicamentorum simplicium libro nono testatur, vocant, etiam si in recentiorum medicorum commentarijs Lazurion inuenitur. Arabes lapidem lazuli dicunt, Auicenna azulum, mei voce parum inflexa asurum. Ioannes Mesues libro de re medica secundo scribit, etiam stellatū vulgò dici, quod maculas quasdam aureas stellarum modo radiantes habeat. Quod si nusquam alibi vidissem, poterat annulus mihi à Lucretia Borromea Patauina puella donatus persuadere, cui collata Venus inuenusta fuerit. Nimirum, in qua dotanda naturam myrothecium omne exhausisse credi par sit, quartam Charitem, & Musarum decimam dicas, aut nam potius tres Charites, & Musas nouem. Reperitur in metallorum fodinis per se ortum, aut abraditur à materia metallica. meminerunt Dioscorides lib. v. cap. LVI. Galenus libro memorato simplicium IX. Theophrasto ὅιον ἄμμος, Plinio est arena: re enim vera, qui lapis lazuli vocatur, sabuloni, arenæ ve durę est simile. Cuiusmodi verò sit eligenda, docet Dioscorides, nempe, quæ vehementer sit saturata colore cæruleo, quomodo autem temperari debeat, hoc loco Vitruuius. Cærulei etiam nomine intelligi posse gemmam, quam officinæ Turcicam appellant, autor est Hermolaus. Id quamuis fiat mihi verisimile, ausim tamen affirmare cyanon esse gemmam è pellucentium numero, adeoq; Sapphiro esse similem, vt vtranque rem gemmarij vna Sapphiri voce*

nominent. De quibus Theophrastus, & post eum Plinius lib. XXXVII. *cap.* IX. *Reddetur (inquit) per se cyanos, accommodato paulò antè iaspidi nomine, colore cæruleo: & quæ sequũtur. Nam cùm proximo capite, cæruleam iaspidẽ circa Thermodoontem amnem esse traderet, innuebat id genus, cyanon aut dici, aut certè posse vocari, quod tamen proprium erat nomen pellucentis gemmæ. Quo in loco grauiter errant, qui lapidem cæruleum, & cyaneam gemmam, pro eadem re accipiunt, cùm ille sit metallica arena (siue lapidem cum nonnullis appelles) non translucens, hæc verò pelluceat. Cæterùm Ludouicus Vertomanus Romanus patritius suæ nauigationis libro tertio, qui est rerum Persicarum, Eranon lapillum in Euphrate inueniri dicit, eumq́ esse, qui Turcica vulgò dicatur. Scribam, quod sentio. Cùm duorum colorum permistis succis constans Turcica quæ vocatur gemma, ex cæruleo lactea sit, addubitari potest, num sit iaspidis ea species, quam Plinius lib.* XXXVII. *cap.* VIII. *modò aërizusam, modò boream à Græcis testatur appellari, cælo autumnali matutino similem. Vidit hoc ante me, sed suppresso Plinij nomine, Agricola, qui subterranea diligentissime persecutus est.*

Alexandriæ primùm sunt inuentæ.] *Cæruleum enim & nascitur, & fit. In Alexandria Aegypti primum temperatum est. Inde diuisio illa apud Theophrastum libro* περὶ λίθων, Κυανὸς ὁ μὲν αὐτοφυὴς, ὁ δὲ σκευαστὸς, ὥσπερ ἐν Αἰγύπτῳ. Σκύθης γὰρ ἔστιν αὐτοφυὴς, καὶ κύπριος.

Arena enim cum nitri flore conteritur.] *Cærulei tria antiquitus fuisse genera refert Plinius lib.* XXXIII. *cap. vltimo: & ante eum Theophrastus libro memorato: Aegyptium, quod maximè probatur, Scythicum, quod cùm teritur, in quatuor colores mutatur, candidiorẽ, nigriorémve, crassiorẽ, tenuiorémve, & Cyprium, quod Scythico præfertur. Sed id Scythico tribuit Plinius, quod de cæruleo in vniuersum Theophrastus intellexit. Accesserunt postea Puteolanum & Hispaniense. Vide reliqua. Factitij nunc multæ sunt species, quas in pictura explicabimus.*

Cum nitri flore.] *Nitri florem intelligo, non Arabum baurach, id est, aphronitrum, de quo Dioscorides lib.* V. *cap.* LXXVIII. *& Plin. lib.* XXXI. *cap.* X. *sed fauilam nitri, id est, quod est in nitro leuissimum & candidissimum, vt in sale fauillam interpretatur Plinius lib.* XXXI. *cap.* VII.

Et æri Cyprio limis crassis, vt scobis, facto immixta conspergitur.] *Id est delimatæ æris Cyprij scobi siue ramento trita arena mixta aspergitur. Fuisse autem primam æris inuentionem in Cypro autor est Plinius libr.* XXXIIII *cap.* II. *à quo æs Aelio Spartiano cuprum, vti hodie, vocatum, & ærosa Cypros Verrio, atque Cuprini claui Palladio, libro secundo capite decimosexto, vti Plinio libr.* XXIII. *capitè tertio, vas cupreum. Nam idem Cyprium pro ære Cyprio dixit libr.* XXXVI. *cap.* XXVI. *& pyxidem Cypriam libri vicesimi cap.* XIII.

Vsta verò.] *Vsta, vt scribit Plinius lib.* XXV. *cap.* VI. *casu reperta est, incendio Pyræëi, cerussa in orcis cremata. Optima Asiatica, quæ purpurea appellatur. Fit & cremato sile marmoroso, & restincto aceto. Sine ea vmbræ non fiunt. Qui locus adiuuat sententiam, qua pro luteis silaceos cuneos interpretati sumus. Sil enim quod ochram Græcis esse suprà diximus, si combustum in aceto restinxeris, è luteo purpureum fiet.*

Quomodo fiat cerussa, & ærugo & sandaracha.

CAP. XII.

DE ceruſſa, ærugineq; , quam noſtri ærucam vocant, non eſt alienum quemadmodum comparetur dicere. Rhodij enim in doliis ſarmenta componentes acetum ſuffundunt, & ſupra ſarmēta plumbeas maſſas collocant: deinde dolia operculis obturant, ne ſpiramentum obturata emittant, poſt certum tempus aperientes inueniunt è maſſis plumbeis ceruſſam. Eadem ratione lamellas æreas collocantes, efficiunt æruginem, quæ æruca appellatur. Ceruſſa verò cùm in fornace coquitur, mutato colore ad ignis incendium, efficitur Sandaracha. Id autem incendio facto ex caſu didicerunt homines, & ea multo meliorem vſum præſtat, quàm quæ de metallis per ſe nata foditur.

IN CAPVT XII. ANNOTAT.

De ceruſſa.] *Pſimmythium, id eſt ceruſſam, laudatiſſimum in Rhodo tradit Plinius lib. XXXIIII. cap. Vltimo. fieri autem ramentis plumbi tenuiſſimis ſuper vas aceti aſperrimi impoſitis, atque ita diſtillantibus. Quod ex eo cecidit in ipſum acetum, arefactū molitur, & cribratur, iterumq; aceto mixto, in paſtillos diuiditur, & in ſole ſiccatur æſtate. Vide reliqua apud Dioſcoridem lib. V. cap. LIII. & Serapionem, qui omnium diligentiſſimè de ea re ſcripſit cap. CCCLXVIII.*

Quam noſtri erucam vocant.] *Hoc loco & paulò pòſt ſcribendum ærucam cum diphthongo ab ære, vt differat ab eruca inſecto, quod Græci κάμπαι appellant. Vermicularis enim, quam ἰὸν σκώληκα Dioſcorides nominat, nihil cum iſta habet commune. Illa naſcitur, & ſponte ſe contrahit in vermiculos, vel in eos fingitur: hæc raſilis tantùm eſt, & factícia.*

Efficiunt æruginem.] *Si æris laminas, aut maſſas in dolio ſuper ſarmenta aceto aſperrimo aſperſa compoſueris, vt nullum ſit ſpiramentum, decimo die vbi dolium aperueris, æruginem inuenies, quam dicimus viride æris, ſiue verderis. Fit & laminis æreis ſupra acetum ſuſpenſis in cadis, ne attingant, poſt totidem dies raſis. Alij delimatam æris ſcobem aceto ſpargunt, verſantq; ſpathis ſæpius die, donec abſumatur. Eandem ſcobem alij in mortarijs æreis ex aceto terunt. Reliquos modos, quibus fit ærugo, ſcribunt Dioſcorides lib. V. cap. XLV. & Plinius lib. XXXIIII. cap. XI. Eſt & foſſilis ærugo ex æraryis lapidibus abraſa, altera per caniculæ ardores ex ſpecu quodam diſtillat, & colligitur. Tertiam à ſimilitudine vermium ſcolecium vocant. Vide ne cum Guidone Cauliacio æruginem florem æris dicas. Eſt ἄνθος χαλκοῦ res diuerſa, ex Dioſcoride & cæteris, grana ſcilicet parua quædā, à partibus æris proſilientia, cùm affuſa aqua refrigeratur. Chalcanthum autem, quod Latini atramentum ſutorium appellant, recentiores vitriolum, duplici differentia reperitur, eſt enim natiuum, quod copperoſam vocant, eſt & factícium.*

Ad ignis incendium efficitur Sandaracha.] *Sandaracha eſt duplex, foſſilis colore Cinnabaris, quam diximus id eſſe, quod à vulgo arſenicon rubrum vocaretur, & factícia, ceruſſa in fornace cremata. Dioſcorides libro quinto cap. LIII. & Galenus libro nono ſimplicium medicamentorum, aiunt ſandycem appellari. Aëtius*

tius libri secundi cap. LIX. *Syricum etiam tradit vocari. Paulus Aegineta libro septimo Syricum, Scricum ve, sicuti legit Hermolaus, scribit. A quo puto nominatum sericinum vnguentum à Ioanne Mesue in Antidotis, etiam si non postremæ notæ medicis à serico vellere dictum, & existimatum, & scriptis mandatum sit. Meam sententiam adiuuat, quòd præcedente capite, de vnguento quod ceruſſa vocatur, verba fecerit. Ea autem est Serapionis minium, & fere officinarum, natiuum enim haud temere inuenias, sed quod plumbo, & ceruſſa factum sit. Plinius lib.* XXXV. *cap.* VII. *fieri sandycem vult è ceruſſa, æqua portione rubrica admista, Syricum verò Sinopide & Sandyce mixtis. Hoc sublini aurũ & capite septimo lib.* XXXIII. *dixerat, quanquam peruersè pro Syrico Scyrico ad hanc diem scriptum est. Illorum verò hîc errorem tacere non possum, qui, in memorato triceſimiquinti libri capite, cùm enumerat colorum qui finguntur viliores, Syricum & atramentum iungant, ceu Syricum adiectiuum sit. Cæterùm Plinius idem, vt eò reuertamur vnde digreſsi sumus, Sandycem in illo Bucolico Vergilij versu, Sponte sua sandyx pascentes vestiet agnos, pro herba interpretatus est, quem secutus est Seruius. Ego sum semper pro colore interpretatus, &, nisi fallor, melius, vt sit sensus, nulla arte, nullâ ve fraude videbuntur sandycini coloris agni, quin & omnibus coloribus, quos solet mentiri lana, sponte conspicui erunt, nec erit infectorum cortinis posterus seculis opus. Neque tamen nescimus in dictionarijs Sandycem describi herbam delicatæ olfacturæ, breui caule, & in alijs fœniculo similem, sed id fit incerto & præterito autore. Quodq; magis mirandum est, peculiarem ei laudem tribuunt, quòd fatigato Venere corpori succurrat, marcentesq; senio iam coitus excitet. Id verò, quem laudant, Plinius libri vicesimisecundi capite* XXII. *scandici, quæ in olere syluestri à Græcis ponitur, tribuit: hoc tamen non vidit interpres Virgilij Mancinellus. Non sine magna nominum confusione, Mauritani, quos vulgus Arabes appellat, Serapion, Albugerig, Bedigoras, Mesaruaie, Aben Mesuai, Abix, Atabati, Rhazes, Isaac eben Amram, & cæteri, aut potius eorum interpretes, Sandaracham nostrum vernicem appellant, cùm illa exitiale sit medicamentum, is verò res salubris, gummi scilicet iuniperi, quo tuso linimus chartas, ne bibulæ sint, dictus vernix, quasi veris ros. Vere enim potissimum gummi gignitur, & æstate perficitur. Est & vernicis factitij genus, quo pictores colores illuminant, id est quo coloribus lucem tribuunt: is fit gummi iuniperi puluiſculo, & aloë ex oleo nucum iuglandium, aut lini. Ita ergo habeto. Sandaracha in libris Mauritanorum, apud quos Sandarax dicitur, iuniperi est gummi, in Græcorum verò libris venenum, vt quæ pota aluum & intestina cum insigni erosione excruciat, quod testatur Dioscorides libro sexto.*

Quomodo fiat ostrum, colorum omnium factitiorum excellentissimum. CAP. XIII.

INCIPIAM nunc de ostro dicere, quod & carissimã, & excellẽtissimam habet, præter hos colores, aspectus suauitatem. Id autem excipitur ex conchylio marino, è quo purpura inficitur, cuius non minores sunt quàm cæterarum naturæ rerũ considerantibus admirationes, quod habet nõ in omnibus locis, qui bus

ous nascitur, vnius generis colorem, sed solis cursu naturaliter tem-
perat. Itaq; quod legitur Ponto & Gallia, quòd hæ regiones sunt
proximæ ad septemtrionem, est atrum: progredientibus inter se-
ptentrionem & occidẽtem, inuenitur liuidum. Quod autem legi-
tur ad æquinoctialem orientem & occidentem, inuenitur violacco
colore. Quod verò meridianis regionibus excipitur, rubra pro-
creatur potestate, & ideo hoc rubrum Rhodo etiam insula creatur,
cæterisq; eiusmodi regionibus, quæ proximæ sunt solis cursui. Ea
conchylia cùm sunt lecta, ferramentis circa scinduntur, è quibus
plagis purpurea sanies, vti lacryma profluens excussa in mortariis
ferendo comparatur, & quod ex concharum marinarũ testis exi-
mitur, ideo ostrum est vocitatum. Id autem propter salsuginẽ cito
fit siticulosum, nisi mel habeat circumfusum.

IN CAPVT XIII. ANNOT.

Id autem excipitur ex Conchylio marino.] *Conchylium vt interpre-
tor simpliciter dictum pro purpura pisce, facit quod sequitur, E quo purpura inficitur. Rursum cùm ait, ostrum è conchylio marino excipi, tum nescio quid scrupuli laboritur. Nam conchylium, ostrum, & muricem idem esse plerique omnes fatentur. Distinguit verò à purpura nõ ibit inficias, cui lectum erit Plinij lib.* IX. *cap.* XXXVI. *Vitruuius quadruplici esse coloris differentia pro regionum, vnde excipitur, varietate scribit, vt sit Septentrionale atrum: quòd petitur inter Septentrionem & Occidentem, liuidum: quod ad Occidentem Orientemq; æquinoctialem, violaceum: quod ad Meridiem legitur, rubrum. Plinius autem nominato cap. Conchylij dicit colorem ostrum in glauco, & irascenti similem mari, & lib.* XXI. *cap.* VIII. *ait Conchylij colorem vnum intelligi in heliotropio, alium in malua ad purpuram inclinantem, alium in viola serotina vegetissimum. Nos itaque conchylium hic pro purpura & ostrum pro purpuræ sanie accipimus, vt muricem apud Vergilium Ecloga* III. *& ostrum Georg.* III. *& Aeneidos* IIII. *Venetijs quando agebamus, cum stella pisce addit purpuras aliquot Philippus Strozzius Florentinus. Solebat enim vir ille bene doctus non raro inuisere Mecenatem meum, tum regium legatum, differendi causa de rerum natura, potissimum piscium. Ex illis, inquam, contusis purpuris excepimus paniem violaceam gratissimam. Porrò autem, vt nihil relinquam, quod possit studiosis adiuuare, illud prætereundum non est, à Cicerone Academic.* III. *dici mare purpureum, quo postea vsus est Virgilius Georg. quarto, non in hac tantùm parte Ciceronis imitator, à Propertio lib.* I. *ad Gallum, purpureum papauer, quod Catullus in Epithalamio Iuliæ & Manlij luteum dicit, & quæ aliquanto sunt remotiora à Virgilio primo Georg. purpureum capillum Nisi, quod imitatus Tibullus Elegia* III. *libr.* I. *vocat purpuream Nisi comam, ab eodem Aeneid.* I. *purpureum lumen iuuentæ, & sexto Aeneidos, lumine vestire purpureo, ab Horatio in principio statim libr.* III. *Carminum, purpureos olores, ab Albinouano apud Thylesium purpuream niuem. Est item, vt nos postea reperimus ex Elegia, quæ nunc incerto autore legitur de morte Augusti, Sed purpureum (quod de posterioribus & similibus dictum volumus) au-*

ctoribus

toribus Porphyrione & Acrone apud Poëtas accipitur pro pulchro, id est, vt interpretor, cui ineſt naturalis pulchritudo, cui ſyncerus candor. Addam & hoc, quòd haud temerè niſi apud Seruium in octauum Aeneidos librum inueni, purpuram Gallica lingua dictam fuiſſe Virgæ, inde illud, Virgatis lucent ſagulis. De purpurarum generibus lege Athenæum libro tertio.

E quibus plagis purpurea ſanies.] Conchyliorum, id eſt purpurarum cruore nigrantis roſæ colore ſublucente vtuntur partim tingentium officinæ, partim pictores colore excellentiſſimo & ſuauiſſimo. Quomodo ad lanas apparari debeat, docent Plinius lib. IX. cap. XXXVIII. & Iulius Pollux cap. IIII. lib. I. Verùm, vt rectè monuit Seneca naturalium quæſtionum lib. I. cap. II. Purpura eodem conchylio, non in vnum modum exit. intereſt quantum macerata ſit, craſſius medicamentum, an aquatius traxerit, ſæpius merſa ſit, an excocta, an ſemel tincta. In eam luſit Caſſiodorus Variarum libro primo, in ea Epiſtola quæ ſcribitur Theoni. Pictores verò ipſo purpureo vtuntur cruore trito in mortario, ſicuti indicat Vitruuius, aut creta argentaria in eum liquorem feruenti aheno addita, & inebriata. bibit enim eum colorem celerius lana: purpuriſſum vocat Plin. lib. XXXV. cap. VI. Argentaria autem creta nitorem argenteum reddit eodem autore dicti libri cap. XVII. Meminit & lib. XVII. capite octauo. Flauius Vopiſcus in diuo Aureliano purpurei pallij meminit, quod Perſarum rex ab Indis interioribus acceptum Aureliano dederat, ad quod cùm matronæ, atque ipſe Aurelianus ſuas purpuras iungerent, cineris ſpecie decolorari videbantur, diuini comparatione fulgoris. Talem purpuram ſandycem Indicam facere ſi curetur, idem tradit dici, memoratumq; pallium eo purpuræ genere, quod poſtea nec vlla gens detulit, nec Romanus orbis vidit, in templo Iouis opt. Max. fuiſſe. Et blattam genus fuiſſe purpuræ conijci poteſt, quòd Eutropius ſcribat Neronem blattea funibus piſcatum, quem Suetonius purpureis fecisſe tradat. Prudens hîc omitto coccinum, quem noſtri ſcarlatam, Itali granam vocant, & chermeſinum, quoniam de eis copioſe traditum eſt ab Hermolao in cap. de ſaxifraga, & de cocco baphica, & à Braſauolo in examine ſyruporum.

Quod ex concharum marinarum teſtis eximitur, &c.] Non igitur ab oſtreis piſcibus, quod exiſtimauit Chriſtophorus Landinus vir alioqui doctus, ſed ἀπὸ τῆ ὀστράκε, id eſt teſta: quod ex conchylijs ſiue purpuris legatur, tectis teſta piſcibus. Quanquam purpuram oſtrearum quandam eſſe ſpeciem annotatum eſt. Nã ὄστρεια genus eſſe ad omnia teſtacea, ὄστρεα autem ſine diphthongo ſpeciem ex Ariſtotele admonuit Galenus libro ſimplicium medicamentorum XI. Athenæus certè libro tertio per ei diphthongum veteres proferre ſolitos affirmat, nec aliter apud Cratinum & Epicharmum ſcriptum reperiri, Platonem verò in Phædro dixiſſe correpta, per e ſcilicet. Ego in extrema Timæi pagina id inueni. Vitioſum Athenæi codicem habuit Hermolaus, Archilochum enim pro ſcriptore laudat, cùm ſint ἀρχίλοχοι Cratini opus, ita enim legitur, Κρατῖνος ἀρχιλόχοις. Alioquin ignorare non poterat Cratinum ſcripſiſſe Archilochos, quos paulò antè, eodem verſu legerat citatos, ne laudem quartum & nonum libros, in quibus id opus nominatur.

De purpureis coloribus.

CAP. XIIII.

FIVNT

FIVNT etiam purpurei colores infecta creta rubiæ radice, & hysgino: nō minus & ex floribus alij colores. Itaque tinctores cùm volunt sil Atticum imitari, violam aridā coniicientes in vas cum aqua cō cruescere faciūt ad ignem: deinde cùm est temperatum, coniiciunt in linteum, & inde manibus exprimentes, recipiunt in mortarium aquam ex violis coloratā, & ex ea Eretriam infundentes, & eam terentes, efficiunt silis Attici colorem. Eadem ratione vacinium temperantes, & lac miscētes, purpuram faciunt elegantem. Item qui non possūt chrysocolla propter caritatē vti, herba, quæ luteum appellatur, cæruleum inficiunt, & vtuntur viridissimo colore. Hæc autem infectiua appellātur. Item propter inopiam coloris indici, cretam Selinusiam, aut annulariā, citrumq; quod Græci ὔαλον appellant, inficientes, imitationem faciunt indici coloris. Quibus rationibus & rebus ad dispositionem ærmitatis, quibusq; decoras oporteat fieri picturas, item quas habeant omnes colores in se potestates, vt mihi succurrere potuit, in hoc libro perscripsi. Itaque omnes ædificationum perfectiones, quam habere debeant opportunitatem, ratiocinationibus septem voluminibus sunt finitæ. In sequenti autem de aqua, si quibus locis non fuerit, quemadmodum inueniatur, & qua ratione ducatur, quibus rebus, si erit salubris & idonea, probetur, explicabo.

IN CAPVT XIIII. ANNOT.

Fiunt etiam purpurei colores.] *Plinius lib.* XXXV. *cap.* VI. *laudari ait puteolanum purpurissum potius, quàm Tyrium, aut Getulicum, vel Laconicum, ausam esse, quòd hysgino maximè inficeretur; rubiamq; cogeretur sorbere.*

Rubiæ radice.] *Rubiam Dioscorides lib.* III. *cap.* CXXXVII. *erythrodanum vocat, alij ereuthodanum. Radix est rubra, qua tinguntur lanæ, pellesq; perficiuntur, vnde vulgò dicitur rubea tinctorum. Ea radice pueri liberalibus tingebamus ua, garansam vocantes. Lege Plinium lib.* XIX. *cap.* III. *& lib.* XXIII. *cap.* XI.

Et hysgino.] *Hysginum id esse, quod vacinium & hyacinthum existimat Hermolaus. Cui vt subscribam facit quod mox sequitur, Eadem ratione vacinium temperantes, & lac miscentes, purpuram faciunt elegantem. Sed & qui scripsit opus candectarum Medicarum, Matthæum Syluaticum video in ea fuisse sententia, cùm de vacinio tradit. Quid sensérit Plinius indicari non potest, etiam si hysgini meminerit lib.* XXI. *cap.* XXVI. *& lib.* IX. *cap.* XLI. *Nondum verò tantæ apud me est autoritatis Nicandri Theriacon Scholiastes, vt in eius sententiam pedibus eam, qui dicat latui esse colorē, id est ξανθὸν τῷ χρώματι, à quo ὑσγινοβαφῆ τὰ ὑπ' αὐτὸ βεβαμμένα. Quod autem ad vacinium & hyacinthum attinet, Ioannes Ruellius eadem mutat, astipulatus Seruio. Nicolaus Leonicenus credidit vacinium esse ligustri aci-*

P nos,

nos, id est eius arboris, quam nostri Troësnam vulgò dicunt, appellauit enim Virgilius vacinia nigra, quod fortasse spectans Columella lib. x. qui est de cultu hortorum carmine scriptus dixit, -Et nigro permista ligustro Balsama cum Casia nectens. Nisi scripserit niueo, fuit enim facilis à voce nigro in niueo deflexus. Raphaël Volaterranus in Virgilio non vacinia sed bacinia pro liguſtri acinis legit. Alioqui vacinia prima inflexione Plinio est arbor lib. xvi. cap. xviii. Franciscus Massarius agreſtia esse mora maualt. Cuius credo sententiam fuisse sequutum Leonhartum Fuschium, cùm ait Virgilium vnius litteræ immutatione vacinia vocasse, quæ Græci βάτινα & βατίνια dicunt, id est rubi, seu sentis humilis mora. Et reuera Galenus βάτινα libro secundo de alimentorum facultatibus tradit appellari, & lib. vi. Compositionis pharmacorum κ τόμες. De eis intellexit Plinius lib. xv. cap. xxiiii. Roma (inquit) nascuntur & in rubis, multum differente callo. Sed emaculandus inolitus error, & ob id receptus, & pro Romæ, mora scribendum est.

Sit Atticum imitari.] *Scribendum Sil Atticum. Id trium generum esse optimum, autor est Plinius lib. xxxiii. cap. xii.*

Violam aridam conijcientes in vas.] *Plinius memorati libri, capite vltimo, non silis, sed cærulei eam fraudem esse videtur sensisse. Fraus (inquit de cærulei loquens) viola arida decocta in aqua, succo per linteum expresso in cretam Eretriam. Admonendi sunt qui hæc legunt violam intelligi eam oportere quæ nigra siue purpurea dicitur, aut etiam simpliciter viola, vti à Græcis ἴον. Mei violam Martian & Quadrageſimalem appellant. Mirum autem videri non debet nigram dici, cùm leucoia nigra pro purpureis dicta sint ab Hippocrate.*

Et in eo cretam infundentes.] *Intellige Eretriam, quæ terræ suæ habet nomen, inquit Plinius lib. xxxv. cap. vi. Ea duplex est apud Dioscoridem lib. v. cap. xciiii. alba, & cinerea, quod & Plinius scribit lib. xxxv. cap. xvi.*

Herba, quæ luteum appellatur, cæruleum inficiunt.] *De Chrysocolla natiua lutea vocata, diximus. Eam mentitur cæruleũ lutea herba infectum, siue ipsa herba cæruleo subtrita, vt docet Plinius lib. xxxiii. cap. v. infectiua dicta, vt hoc loco testatur Vitruuius, neque enim de herba loquitur, quod existimauit Hermolaus. Sed quæ herba esset, quam Plinius luteam, Vitruuius luteum appellant, & lutum vt puto Virgilius ecloga quarta, Croceo mutabit vellera luto, quæsitum est nos apud Dioscoridem lib. ii. legimus luteam herbam Romanis esse, quam Græci isatim dicunt, si modò satis emendati sunt codices. De isati tum dixi, cùm de Indico scriberem suprà cap. x. Emendandus esset Apuleius lib. de herbarum medicaminibus & lutea scribendum pro ruta, quæ vox & in Dioscoride prius legebatur. Certè facilè pedibus eo in sententiam Ruellij, qui luteum siue luteam quadam dictum putat herbam infectorijs cortinis notam tingendis luteo colore pannis. Quam etiam isatide superinducunt infectores conciliando virore, nostrateſq; virgunculæ luxuuio macerant, vt capillum flauum faciant. Vt mihi non parum hallucinatus videatur Leonicenus in libro de Plinij erroribus ad Franciscum Trottum, qui eam herbam Lysimachiam putat: cuius sententiam non satis scio cur sit secutus, præterito tamen autore, Ruellius, ac non potius quæ in isatide tradiderat, memor probarit, cùm manifestissimum sit Lysimachiam multo ab infectoria ea herba, quam, vt dixi, mei quadam Ferrarienſes Corneolam, Hetrusci partim Ceretam, partim Bragliam, Romani herbam rotam vocant, diuersam. Neque argumento esse debuerat, quod Plinius capite vltimo libri xxvi. prodat Lysimachiam capillum flauum facere, quodq; à Dioscori-*

ide traderetur Lytron alio nomine appellari, voce non admodum abhorrente à lu-eum & lutea, vsurpatis à Vitruuio ac Plinio vocibus, & lubrico lapsu, aut con-rà in illo alterutrum pro Lytron potuisse scriptum fuisse, tam multis aduersantibus. tcunque rès habet, necesse est luteam colore tingere luteo, alioquin nunquam cum eruleo chrysocollam est mentitura.

Item propter inopiam coloris indici &c.] *Hoc & Plinius lib.* XXXV. *cap.* VI. *Qui adulterant (inquit) indicum stercora columbina, aut cretam Selinu-am, vel annulariam vitro inficiunt.*

Cretam Selinusiam.] *Ea lactea est autore Plinio lib.* XXXV. *cap.* XVI. *Maxi-mè laudari ait Dioscorides lib.* V. *cap.* XCIIII. *eam, quæ vehementer resplendet, indidam, friabilem, & aqua dilui celerrimam.*

Annulariam vitrúmque.] *Annulare scribit Plinius dicti libri cap.* VI. *Cā-idum esse, quo muliebres picturæ illuminantur, fieri ex creta admixtis vitreis gem-is ex vulgi annulis, vnde & annulare dicatur. Id existimo intelligi, ex quo posse nitari indicum ait Vitruuius.*

M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBER OCTAVVS.

PRAEFATIO.

DE SEPTEM sapientibus Thales Milesius omnium rerum principium aquam esse professus, Heraclitus ignem, Magorum sacerdotes aquam & ignem, Euripides auditor Anaxagoræ, quem philosophum Athenienses scenicum appellauerunt, aëra & terram, eamq; ex cæ-lestium imbrium conceptionibus inseminatam, fœtus gentium, & omnium animalium in mũdo procreauisse: & quæ ex ea essent prognata cùm dissoluerentur tempo rum necessitate co-ta, in eadem redire: quæq; de aëre nascerentur item in cæli regiones re-erti, neque interitiones recipere, sed dissolutione mutata, in eandem reci-ere, in qua ante fuerant proprietatem. Pythagoras verò, Empedocles, Epi-harmus, aliiq; Physici & Philosophi, hæc principia quatuor esse proposue-

runt aërem, ignem, aquam, terram, eorumq; inter se cohærentes naturali figuratione ex generum discriminibus efficere qualitates. Animaduertimus verò non solùm nascentia ex his esse procreata, sed etiam res omnes non ali sine eorum potestate, neque crescere, nec tueri. Nanque corpora sine spiritu redundanti, non possunt habere vitam, nisi aër influens cum incremento fecerit auctus & remissiones continenter. Caloris verò si non fuerit in corpore iusta comparatio, non erit spiritus animalis, neque erectio firma, cibiq; vires non poterunt habere concoctionis temperaturam. Item si non terrestri cibo membra corporis alantur, deficientur, & ita à terreni principij mixtione erunt deserta. Animalia verò, si fuerint sine humoris potestate exanguinata & exucta à principiorum liquore, interarescent. Igitur diuina mens, quæ propriè necessaria essent gentibus, non constituit difficilia & cara, vti sunt margaritæ, aurum, argentum, cæteraq;, quæ nec corpus, nec natura desiderat: sed sine quibus mortalium vita non potest esse tuta, effudit ad manum parata per omnem mundum. Itaque ex his si quid forte desit in corpore spiritus, ad restituendum aër assignatus id præstat. Apparatus autem ad auxilia caloris, solis impetus, & ignis inuentus, tutiorem efficit vitam: itē terrenus fructus escarum præstans copias, superuacuis desiderationibus alit, & nutrit animalia pascendo continenter. Aqua verò non solùm potus, sed infinitas vsui præbendo necessitates gratas (quòd est gratuita) præstat vtilitates. Ex eo etiam qui sacerdotia gerunt moribus Aegyptiorum, ostendunt omnes res è liquoris potestate consistere: itaque cùm hydriam tegunt, quæ ad templum ædemq; casta religione refertur, tunc in terra procumbentes manibus ad cælum sublatis inuentionibus gratias agūt diuinæ benignitatis.

IN M. VITRVVIVM POLLIONEM ANNOTATIONVM PHILANDRI LIBER OCTAVVS.

IN PROOEMIVM ANNOT.

Mnium rerum principium aquam est professus.] *Milesio Thaleti visum est vnum aquæ elementum, id est, rerum omnium principium. Quod à Seneca quæstionum naturalium lib.* III. *c.* XIII. *traditur: & à Plutarcho libro de placitis Philosophorū* I. *cap.* III. *Vnde petenda de principijs reliqua, ab Aristotele item lib.* II. *Metaphysic. atque Probo Eclog. Virgil.* VI.

Magorum sacerdotes.] *Magi apud Persas, vt præter alios tradit Suidas, erant Philosophi & φιλόθεοι, quorum princeps Zoroastres. Græci eiusmodi homines vocabant Philosophos, Latini sapientes, Aegyptij Prophetas, Assyrij Chaldæos, Indi Gymnosophistas, Galli Druidas.*

Euripides auditor Anaxagoræ, &c.] *Scribit Diodorus Siculus libro pri-*

primo, existimasse in Menalippa Euripidē Physici Anaxagoræ auditorem cælum & terram mixta aliquando, cùm disiuncta fuissent, produxisse arbores, aues, feras, atque adeò quicquid videtur, id est, vt interpretor, fœcundatam imbribus terram omnia procreasse, vt id esset aër, quod mas, pluuia, quod semen, terra, quod fœmina. Quod intellexit Lucretius Carus, cùm lib. 1. de rerum natura inquit:

Postremò pereunt imbres, vbi eos pater æther
In gremium matris terrai præcipitauit.
At nitidæ surgunt fruges, ramiq; virescunt
Arboribus, crescunt ipsæ, fœtuq; grauantur. Et Virg. Georg. lib. II.
Tum pater omnipotens fœcundis imbribus æther
Coniugis in gremium lætæ descendit, & omnes
Magnus alit magno permixtus corpore fœtus.

Hinc fabulæ locus, qua fingitur Iupiter cum matre concubuisse. Iouem enim intelligo aërem, etiam si apud Arnobium ita inuenerim scriptum libro disputationum aduersus Iudæos quinto, Itaque qui dicet, cum sua concubuit Iupiter matre, non incestas significat aut propudiosas Veneris complexiones, sed Iouem pro pluuia, pro tellure Cererem nominat. Et qui rursus perhibet lasciuias exercuisse cum filia, nihil de fœdis voluptatibus loquitur, sed pro imbris nomine ponit Ioucm, in filiæ significatione sementem. Et post eodem libro: Vos Iouis & Cereris coitum imbrem dicitis dictum telluris in gremium lapsum.

Neque crescere, nec tueri.] Tueor passiuè vsurpauit, quemadmodum inueni in antiqua ex Hispania inscriptione, ad x x. à Dianto oppido lapidem in ædicula miræ magnitudinis lapidibus structa, litteris cubitalibus sculpta, cuius mihi fecit copiam Thomas Cadamustus Laudensis, Pauli III. Pont. Max. medicus, sed autore Iacobo Corneliano, iuuene ingenio, doctrina, & morum elegantia insigni, eoq; nomine mihi charissimo. Ipsam hic apposui.

PALLADI VICTRICI
SACRVM

HIC HOSTIVM RELIQVIAS PROFLIGAVIT CATO, VBI ET SACELLVM MIRO ARTIFICIO STRVCTVM ET AEREAM PALLADIS EFFIGIEM RELIQVIT PAREANT ERGO ET NOSCANT OMNES. SENATVS ET POPVLI ROMANI IMPERIVM ET DEORVM NVMINE ET MILITVM FORTITVDINE ET TVERI ET REGI.

Non constituit difficilia, & clara.] Scribendum & cara. Est autem sensus horum verborum, Natura minus vitæ necessaria in mari vt margaritas, aut ter-

ræ viſceribus, vt aurum & argentum abdidit: ſine quibus verò conſtare vita ſatis non poterat, ea quaſi ad manum poſuit, nec magno paranda. Cauillatus eſt Demetrius Phalereus, vti annotauit Athenæus libro ſexto, & ante eum Strabo, in eos, qui auro quærendo ſpecus effodiunt, & non inuento, oleum & operam perdunt. Quæ capere poſſe ſperabant (aiebat) non ceperunt, quæ poſſidebant, amiſerunt. ἃ μὴ ἔμελλον, οὐκ ἔλαβον, ἃ δ' εἶχον, ἀπώλεσαν. Notabat ſcilicet, quos ſola auaritia impulerat. Sed lege, ſi vacabit caput quartum lib. XXXIII. Plinij.

Aqua verò non ſolùm potus, &c.] *De aquæ præſtantia & vtilitatibus hunc in modum à Plinio eſt traditum lib. XXXI. cap. 1. Hoc elementum cæteris omnibus imperat, terram deuorant aquæ, flammam necant, ſcandunt in ſublime, & cælum quoque ſibi vendicant, ac nubium obtentu vitalem ſpiritum ſtrangulant, quæ cauſa fulmina elidit, ipſo ſecum diſcordante mundo. Quid eſſe mirabilius poteſt aquis in cælo ſtantibus? At illæ, ceu parum ſit in tantam peruenire altitudinem, rapiunt eò ſecum piſcium examina, ſæpe etiam lapides ſubuehunt, portantes aliena pondera. Eædem cadentes omnium terra naſcentium cauſa fiunt. Prorſus mirabili natura, ſi quis velit reputare, vt fruges gignantur, arbores fruticesq; viuant, in cælum migrare aquas, animamq; etiam herbis vitalem inde deferre, iuſta confeßione, omnes terræ quoque vires aquarum eſſe beneficij. Differentiæ hæ creduntur, φρεατίαι puteales, πηγαῖαι fontanales, ῥυταὶ fluentes, ϛάσιμαι ſtagnantes, & συλλογιαῖαι collectitiæ. Pluuialium, id eſt τῶν ὀμβρίων, quædam nubium attritu, fulgetris, tonitribusq; exprimuntur, quas ἀστραπαίας & βροντιαίας vocant: quædam fulminibus excutiuntur, quas κεραυνίας dixerunt. Fontium aquas ſalubritatem ægris corporibus afferre autor eſt apud Iulium Frontinum C. Amaranus Apollinaris.*

Itaque cùm hydriam tegunt.] *Id ceremoniarum genus facilè adducor, vt credam ad Ægyptios inuectum, poſtquam de deorum præſtantia inter gentes eſt certatum. Nam vt eſt ſcriptum apud Suidam, cùm Chaldæi ignem haberent deum, circunferentes, quòd omnia peruinceret, vnum deum exiſtimari volebant, cæterarum enim gentium dij, quia ære, argento, ligno, lapide, & ciuſmodi aliqua materia conſtarent, eos aiebant igne conſumi. Id cùm ad Canopi ſacerdotem allatum eſſet, vt erat ingenio ad aſtutiam compoſito, hydriæ pertuſæ aqua plenæ foramina obduxit, & totam varijs pinxit coloribus, & ſimulacro (quod gubernatoris Menelai eſſe ferebatur) prius abſciſo capite, aptauit. Non ita multo pòſt tempore, cùm Chaldæi veniſſent, ignemq; ſimulacro admouiſſent, facturi ipſi periculum, num poſſet & Ægyptiorum deum ſuperare, liquata cera ſenſim effluens rimis aqua ignem extinxit. Vt Ægyptiorum Canopus ſacerdotis aſtutia Chaldæorum dei victor cæperit ab alys coli. Refertur & à Ruſino eccleſiaſticæ hiſtoriæ libr. X. cap. XXXVI. Eam (niſi fallor) hydriam graphicè expreßit Apuleius libro vltimo de aſino aureo. Vrnula (inquit) ſaberrimè cauata, fundo quàm rotundo, miris extrinſecus ſimulacris Ægyptiorum effigiata, eius orificium non altiuſculè leuatum, in canalem porrectum longo riuulo prominebat. Ex alia parte verò multum recedens, ſpatioſa dilatatione adhærebat anſa, quam contorto nodulo ſuperſedebat aſpis ſquameæ ceruicis ſtricto tumore ſublimis.*

De aquæ inuentionibus. CAP. I.

CVM

CVm ergo & à Phyſicis,& à Philoſophis, & ab ſacerdotibus iudicetur ex poteſtate aquæ omnes res cõſtare,putaui,quoniã in prioribus ſeptẽ voluminibus rationes ædificiorũ ſunt expoſitæ, in hoc oportere de inuentionibus aquæ,quaſq; habeat in locorum proprietatibus virtutes , quibusq; rationibus ducatur,& quemadmodum item ea probetur,ſcribere.Eſt enim maxime neceſſaria,& ad vitam,& ad delectationes,& ad vſum quotidianum. Ea autem facilior erit,ſi fontes erunt aperti, & fluentes. Sin autem non profluent,quærenda ſub terra ſunt capita , & colligenda : quæ ſic erunt experiunda , vti procumbatur in dentes , ante quàm ſol exortus fuerit,in locis quibus erit quærendum , & in terra mento collocato & fulcto, proſpiciantur eæ regiones. Sic enim non errabit excelſius quàm oporteat viſus,cùm erit immotum mentum:ſed ad libratam altitudinem in regionibus certa finitione deſignabit. Tunc in quibus locis videbuntur humores ſe concriſpantes , & in aëra ſurgentes,ibi fodiatur:non enim in ſicco loco hoc ſignum poteſt fieri. Item animaduertendum eſt quærentibus aquam, quo genere ſint loca. Certa enim ſunt, in quibus naſcitur. In creta,tenuis & exilis & non alta eſt copia,ea erit non optimo ſapore. Item ſabulone ſoluto,tenuis: ſed ſi inferioribus locis inuenietur,ea erit limoſa & inſuauis. In terra autem nigra ſudores & ſtillæ exiles inueniuntur:quæ ex hybernis tempeſtatibus collectæ in ſpiſsis & ſolidis locis ſubſidunt, eæ habent optimum ſaporem. Glarea verò mediocres & non certæ venæ reperiuntur , eæ quoque egregia ſunt ſuauitate. Item ſabulone maſculo,arenaq; & carbunculo,certiores & ſtabiliores ſunt copiæ,eæq; ſunt bono ſapore.Rubro ſaxo & copioſæ,& bonæ , ſi non per interuenia dilabantur & liqueſcant. Sub radicibus autem mõtium, & in ſaxis ſilicibus, vberiores & affluentiores,eæq; frigidiores ſunt & ſalubriores. Campeſtribus autem fontibus ſalſæ, graues,tepidæ, non ſuaues : niſi quæ ex montibus ſub terra ſubmanantes erumpunt in medios campos , & vbi ſunt arborum vmbris cõtectæ,præſtant montanorum fontium ſuauitatem. Signa autem quibus terratũ generibus ſuberunt aquę,præter quod ſuprà ſcriptũ eſt,hæc erunt:ſi inuenientur naſcentia tenuis iuncus,ſalix erratica, alnus,vitex,arundo,hedera,aliaq; quæ eiuſmodi ſunt, quæ non poſſunt naſci,nec ali per ſe,ſine humore. Solent autem eadem in lacunis nata eſſe, quæ ſidentes præter reliquum agrũ excipiunt aquam ex imbribus,& agris per hyemem , diutiusq; propter capacitatem

conſer

conseruant humorem, quibus non est credendum. Sed quibus regionibus & terris, non lacunis, ea signa nascuntur non fata, sed naturaliter per se creata, ibi est quærenda. In quibus locis eæ non significabũtur inuentiones, sic erunt experiundæ. Fodiatur quoquouersus locus latus pedes tres, altus ne minus pedes quinque, in eoq; collocetur circiter solis occasum scaphium æreum, aut plumbeum, aut peluis, ex his quod erit paratum. idq; intrinsecus oleo vngatur, ponaturq; inuersum, & summa fossura operiatur arundinibus, aut fronde, suprà terra obruatur: tum postero die aperiatur, & si in vase stillæ sudoresq; erunt, is locus habebit aquam. Item si vas ex creta factum nõ coctum, in ea fossione eadem ratione opertum, positum fuerit, si is locus aquam habuerit, cùm apertum fuerit vas humidum erit, & etiam dissoluetur ab humore. Vellusq; lanæ si collocatũ erit in ea fossura, insequenti autem die de eo aqua expressa erit, significabit eum locũ habere copiam. Non minus si lucerna concinnata, oleiq; plena & accensa, in eo loco operta fuerit collocata, & postero die non erit exucta, sed habuerit reliquias olei & ellychnij, ipsaq; humida inuenietur, indicabit eum locũ habere aquam: ideo quòd omnis tepor ad se ducit humores. Item in eo loco ignis si factus fuerit, & percalefacta terra, & adusta, vaporem nebulosum ex se suscitauerit, is locus habebit aquam. Cùm hæc ita erunt pertentata, & quæ suprà scripta sunt signa inuenta, tum deprimendus est puteus in eo loco: & si caput erit aquæ inuentum, plures sunt circa fodiendi, & per specus in vnum locum omnes conducendi. Hæc autem maximè in montibus. & regionibus. septemtrionalibus sunt quærenda, eo quòd in his & suauiora, & salubriora, & copiosiora inueniuntur: auersa enim sunt solis cursui, & in his locis primùm crebræ sunt arbores. & syluosæ, ipsiq; montes suas habent vmbras obstantes, vt radij solis non directi perueniant ad terram, nec possint humores exugere. Interualla quoque montium maxime recipiunt imbres, & propter syluarum crebritatem, niues ibi ab vmbris arborum & montium diutius conseruantur: deinde liquatæ per terræ venas percolantur, & ita perueniunt ad infimas montium radices ex quibus profluentes fontium erumpunt fluctus. Campestribus autem locis contrario non possunt haberi copiæ, quæ & si sint, non possunt habere salubritatem, quòd solis vehemẽs impetus propre nullã obstantiam vmbrarũ eripit exhauriendo feruens ex planitie camporũ humorem: & si quę ibi sunt aquæ apparentes, ex his, quod est leuissimũ tenuissimumq; & subtili salubritate, aër auocans dissi-

pa

)at in impetum cæli: quæq; grauiſsimæ, duræq;, & inſuaues ſunt.)artes, eæ in fontibus campeſtribus relinquuntur.

IN CAPVT I. ANNOTAT.

Quærenda ſub terra ſunt capita.] *Caput aquæ eſt, vnde naſcitur, autore Vlpiano Pandect. lib. XLIII. de aqua quotid. & æſtiua.*

Vti procumbatur in dentes.] *Quæ hîc traduntur in quærenda aquarum ſcaturigine eſſe aquilegibus animaduertenda, vniuerſa Plinius tranſtulit in caput III. lib. XXXI. Palladius autem hunc locum ita expreſsit lib. IX. cap. VIII. Ante ortum ſolis, iis locis, quibus aqua quærenda eſt, æqualiter pronus mento ad ſolum depreſſo iacens in terra, Orientẽ inſpectabis, & in quo loco criſpum ſubtili nebula aërem ſurgere videbis, & velut rorem ſpargere, ſigno aliquo vicinæ ſtirpis aut arboris notabis. Nam conſtat ſiccis locis, vbi hoc fiet, aquam latere.*

Humores ſe concriſpantes.] *Vapores vndatim è terra ſurgentes, vndatim criſpos.*

Quo genere ſint loca.] *Et terrarum genus conſiderandum, vt poſsis vel detenuitate, vel de abundantia & ſapore iudicare. Quæ verò hîc docẽtur, & Plinius, & Palladius dictis locis repetunt.*

Glarea verò mediocres.] *Id eſt terra, quæ ſabuloſa erit, & plena minutis lapidibus, cuiuſmodi qui ad ripas fluuiorum ſunt, qui glarea etiam vulgo Italorum dicuntur. Sicut apud Columellam lib. II. cap. II. non ſemel.*

Sabulone maſculo.] *Id eſt, vt interpretor, aſpero, ſcabro, minus flauo, ſubfuſco. Quanquam de hoc video etiam plurimum addubitari, quod cap. III. lib. II. ſabulonem maſculum inter ea terræ genera recenſeat, vnde ducendi ſunt lateres, atque id propter lauitatem vt poſsit eſſe ſabulo maſculus terræ genus, & arenæ, id eſt materiæ ſolidioris quàm ſit terra. Certè paulò antè dixit ſabulonem ſolutum, ad differentiam, vt apparet, maſculi. Sed & metallici ſabulonem durum, marem appellant, mollem, fœminam.*

Arenáq; & carbunculo.] *Pro his Plinius dicit arenam carbunculoſam, ſiue arenam carbunculum, vt in aliquibus libris legitur. Eſt enim carbunculus arenæ genus, vt lib. II. cap. VI. Aliàs eſt terræ genus, gemma, morbus, & vitium atque arborum vitium, cùm vt quodam vredinis carbone exuſtæ ſunt, Plinio & cæteris. Euenit & toti oculo, palpebræ quoque maligna vlceratio, quæ interdum perãbulat, quam Corn. Celſus carbunculum, Paulus Aegineta ἀνθρακωσιν vocat.*

Signa autem, quibus terrarum generibus ſuberunt aquæ.] *Signa ſex præter ſuperius ſeptimum quærendæ aquæ refert, ſi iuncus tenuis naſcatur, ſalix ſyluatica, alnus, vitex, harundo, hedera. Quibus tum credendũ inquit Palladius dicto cap. ſi neque lacuna eſt, neque aliquis ibi ex conſuetudine humor inſidet. Plinius addit tuſsilaginem ſyluestrem, quam officinæ vngulam caballinam appellant, libro XXVI. cap. VI. & ranam multum alicui loco pectore incubantem, lib. XXXI. capite III. Et batrachium ſiue chryſanthemon ab aquilegibus mirè celebratam eſſe eò quòd aquam ſubeſſe certum ſit, vbi emicare ſolet, autor eſt ex iis, qui de re ruſtica Græcè ſcripſerunt, Democritus in hydroſcopico, id eſt de aquarum inueſtigatione. Id verò inuenies γεωπονικῶν, id eſt eorum librorum, qui de agricultura inſcribuntur Conſtan-*

tini nomine, libro secundo, vbi & ex Paxamo multa ad eam rem facientia traduntur. Libet verò hoc loco verba ex Theodorici primi Ostrogothorum regis epistola ad Apronianum comitem priuatarum in aquilegis Africani commendationem adscribere. Sunt autem apud Cassiodorum Variarum lib. III. *Signis (inquit) virentium herbarum & proceritate arborum vicinitatem colligit diligenter. Terris enim quibus dulcis humor non longè subest, vbertas quorundam germinum semper arridet, vt est iuncus aquatilis, canna leuis, vimen lætum, validus rubus, salix lenta, populus virens, & reliqua arborum genera, quæ per terrenam humiditatem fœlici prosperitate luxuriant. Sunt & alia huius artis indicia, cùm nocte veniente, lana sicca in terram ponitur iam prouisam, & rudi caccabo tecta relinquitur, hinc si aquæ proximitas arriserit, mane humida reperitur. Sole etiam declarato intuentur magistri loca solliciti, & vbi supra terram volitare spissitudinem minutissimarum conspexerint omnino muscarum, tunc promittitur, quod quæritur facilè inueniri. Addunt etiam in columnæ speciem conspici quendam tenuissimum fumum, qui quanta fuerit altitudine porrectus ad summum, tantum in imum latices latere cognoscunt. Et paulò pòst. Dicunt aquas, quæ ad Orientem austrumq; prorumpunt, dulces atque perspicuas esse, & pro sua leuitate saluberrimas inueniri: In Septentrionem verò atque Occidentem quæcunque manant, probari quidem nimis frigidas, & crassitudine suæ grauitatis incommodas. Hactenus Theodoricus, siue eius nomine Aurelius Cassiodorus.*

In quibus locis eæ non significabuntur inuentiones.] *Si deerunt ea signa sex, quibus asseruit significari subesse aquam, alijs quinque rationibus indicat tentandum. Quæ traduntur à Plinio, & Palladio locis, quos antea significaui.*

Fodiatur quoquo versus locus latus ne minus quinque pedes.] *Ex verbis Palladij, quem dixi hac parte vt pleriſque alijs esse Vitruuij imitatum scripta atque præcepta, subodorari licet locum hunc menda non carere, vt fuerit scribendum, Fodiatur quoquo versus locus latus pedes tres, altus ne minus pedes quinque. Eius hæc sunt verba ex memorato c.* VIII. *lib.* IX. *locus ergò, vbi supradicta signa repereris, fodiatur latitudine pedibus tribus, altitudine pedibus quinque. Plinius dicto capite tertio, ait loco in altitudinem pedum quinque defosso. Democritus, & Paxamus γεωπονικῶν loco à nobis citato dicunt altitudine cubitorum trium.*

Reliquias olei & ellychnij.] *Ellychnium significat funiculũ, qui ex papyro, canabe, stuppa, gossipio, aliáve eiusmodi materia tortus in lucernis vritur. Nam lychnos lucernam significat, vocatur & thryallis, & phlomos autore Polluce lib.* VI. *cap.* XVIII. *& lib.* X. *cap.* XXVI. *mea sententia, quòd hæ sunt herbæ lucernariæ, vel Dioscoridis testimonio libr.* IIII. *capit.* CIIII. *De lychnuchis, id est lucernas gestantibus, vide Egnatium in Suetonium. Pro lucerna etiam interpretatur Athenæus lib.* XV. *id est vltimo, & Iulius Pollux lib.* VI. *cap.* XVIII. *& lib.* X. *cap.* XVI. *Mihi vt placeat Petrus Crinitus, qui capite* VI. *lib.* XVII. *de honesta disciplina, in Tranquilli Cæsare dictatore, & Domitiano lychnuchos pro lucernis accipit.*

Et per specus.] *Per meatus, & deriuacula subterranea.*

Hæc autem maximè in montibus.] *Excipiunt enim montes (vt est apud Aristotelem meteorôn primo) pluuiæ descendentis magnam copiam, & subeuntem vaporem refrigerant, rursusq; in aquam concernunt, vnde & maximos fluuios ex maximis fluere montibus licet conspicere.*

De

De aqua imbrium, eiusq; virtutibus. CAP. II.

TAQVE quæ ex imbribus aqua colligitur, salubriores habet virtutes, eo quòd eligitur ex omnibus fontibus leuissimis subtilibusq; tenuitatibus: deinde per aëris exercitationem percolata tẽpestatibus liquescẽdo peruenit ad terram. Etiamq; nõ crebriter in campis confluunt imbres: sed in montibus, ut ad ipsos mõtes ideo, quòd humores ex terra matutino solis ortu moti, cùm sunt egressi, in quamcunque partem cæli sunt proclinati, trudunt aëra, deinde cùm sunt moti propter vacuitatem loci, post se recipiunt aëris ruentes vndas. Aër autem cùm ruit trudens quocunque humorem præuium, spiritus, & impetus, & vndas crescentes facit ventorum. A ventis autem quocunque feruntur humores conglobati, ex fontibus & fluminibus, & paludibus, & pelago, cùm tepore solis continguntur, exhauriuntur, & ita tolluntur in altitudinem nubes: eæ deinde cum aëris vnda nitentes, cùm perueniunt ad montes, ab eorum offensa, & procellis propter lenitatem & grauitatem, liquescendo dispergunturq; & ita diffunduntur in terras. Vaporem autem, & nebulas, & humores ex terra nasci, hæc videtur efficere ratio, quòd ea habet in se & calores feruidos, & spiritus immanes, refrigerationésque, & quarum magnam multitudinem. Ex eo cùm refrigeratur noctu, ventorum flatus oriuntur per tenebras, & ab humidis locis egreduntur in altitudinem nubes; sol oriens impetu tangit orbem terræ; tum aër ab sole percalefactus cum roribus ex terra tollit humores. Licet & ex balneis exemplum capere. Nullæ enim cameræ, quæ sunt caldariorum, supra se possunt habere fontes: sed cælum, quod est ibi, ex præfurniis ab ignis vapore percalefactum, corripit ex pauimentis aquam, & aufert secum in camerarum curuaturas, & eam sustinet. Ideo quòd semper vapor calidus in altitudinem se trudit, & primo non remittitur propter breuitatem; simul autem plus humoris habet congestum, non potest sustineri propter grauitatem, sed stillat supra lauantium capita. Ita quoque eadem ratione cæletis aër cùm ab sole percipit calorem, ex omnibus locis hauriendo tollit humores, & congregat ad nubes. Ita enim terra feruore tecta educit humores, vt corpus hominis ex calore emittit sudores. Indices autem sunt eius rei venti, ex quibus qui à frigidissimis partibus

veniunt procreati, ſeptentrio & aquilo, extenuatos ſiccitatibus in aëre flatus ſpirant. Auſter verò & reliqui, qui à ſolis curſu impetum faciunt, ſunt humidiſſimi, & ſemper apportant imbres: quod percalefacti ab regionibus feruidis adueniunt, & ex omnibus terris lambentes eripiunt humores, & ita eos profundunt ad ſeptentrionales regiones. Hæc autem ſic fieri, teſtimonio poſſunt eſſe capita fluminum, quæ orbe terrarum chorographiis picta, itemq; ſcripta, plurima maximaq; inueniuntur egreſſa ab ſeptẽtrione. Primumq; in India Ganges & Indus à Caucaſo monte oriuntur: Syria, Tygris & Euphrates: Aſia, item Ponto, Boryſthenes, Hypanis, Tanais, Colchis, Phaſis: Gallia, Rhodanus: Belgica, Rhenus: citra Alpes, Timauus & Padus: Italia Tybris: Mauruſia (quam noſtri Mauritaniam appellant) ex monte Atlante Dyris, qui ortus ex ſeptentrionali regione, progreditur per occidentem ad lacum Heptabolum, & mutato nomine dicitur, Nigir, deinde ex lacu Heptabolo ſub montes deſertos ſubterfluens, per meridiana loca manat, & influit in paludem Coloë, quæ circumcingit Meroëm, quæ eſt Aethiopum meridianorum regnum. Ab hisq; paludibus ſe circumagens per flumina Aſtaſobam, & Aſtaboram, & alia plura, peruenit per montes ad cataractam, ab eaq; ſe præcipitans per ſeptentrionalem peruenit inter Elephantida & Syenem, Thebaicosq; in Aegyptum campos, & ibi Nilus appellatur. Ex Mauritania autem caput Nili profluere, ex eo maxime cognoſcitur, quòd ex altera parte montis Atlantis ſunt alia capita item profluentia ad occidentis Oceanum, ibiq; naſcuntur Ichneumones, Crocodili, & aliæ ſimiles beſtiarum piſciumq; naturæ, præter Hippopotamos. Ergo cùm omnia maxima flumina in orbis terrarum deſcriptionibus ab ſeptentrione videantur profluere, Aphriq; campi, qui ſunt in meridianis partibus ſubiecti ſolis curſui, latentes penitus habeant humores, nec fontes crebros, amnesq; raros: relinquitur vti multo meliora inueniantur capita fontium, quæ ad ſeptentrionem aquilonémve ſpectant: niſi ſi inciderint in ſulphuroſum locum, aut aluminoſum, ſeu bituminoſum, tunc enim permutantur, & aut calidæ aquæ, aut frigidæ odore malo & ſapore profundunt fontes. Neque enim calidæ aquæ eſt vlla proprietas, ſed frigida aqua cùm incidit percurrens in ardentem locum, efferueſcit, & percalefacta egreditur per venas extra terram, ideo diutius non poteſt permanere, ſed breui ſpatio fit frigida. Nanque ſi naturaliter eſſet calida, non refrigeraretur calor eius. Sapor autem & odor, & color eius

non

ion restituitur, quod intinctus & commixtus est propter naturæ raritatem.

IN CAPVT II. ANNOT.

Itaque quæ ex imbribus aqua colligitur.] *Pluuia aqua à Paulo Aegineta lib. I. capite quinquagesimo ex sententia Hippocratis (quam in lib. de aëre, aqua & locis reperimus) commendatur, quòd sit leuis, suauis, limpida, & tenuis, quodq; celerius putrescat, indicium esse virtutis potius, quàm vitij. Ei sententiæ subscribit Columella lib. I. cap. V. ait enim aquam pluuialem salubritati corporum esse accommodatissimam. Id etiam Auicenna voluit, puteorum aquam improbans, libri primi Fen II. Aquarum pluuiarum, quas Græci ὀμβρίας appellant, æstiuæ (Hippocrates teste Galeno ὡραίας vocat) maximè probantur. Galenus & Oribasius ita statuunt, Pluuiarum aquarum æstiuam, & quæ cum tonitru caderet, salubriores esse ea, quæ cum nymbis: quæ verò ex glacie & niue liquatis fierent, esse deterrimas. Eorum verba hæc sunt: αὐτῶν δὲ τῶν ὀμβρίων ὑδάτων τὸ κατὰ θέρος γιγνόμενον, ὅπερ ὡραῖον ἱπποκράτες καλεῖ, τοῦ λαιλαπώδους ἄμεινόν ἐστι. βέλτιον δ' ἐστὶ καὶ τὸ βροντιαῖον τοῦ λαιλαπώδους, τὰ δ' ἀπὸ κρυστάλλου καὶ χιόνος λυομένης γιγνόμενα πονηρότατά ἐστιν. Plinius lib. XXXI. cap. III. multis verbis eorum sententiam refellit, qui cisternarum aquam maximè probant. In primis, quòd leuitas deprehendi aliter quàm sensu vix potest, nullo penè momento ponderis aquis inter se distantibus, quòd cadens inficiatur halitu terræ, quò fit, vt pluuiæ aquæ sordium inesse plurimum sentiatur, citissimeq; ideo calefiat aqua pluuia, vtiliores, quæ profluunt, existimari, cursu enim, procursuq; ipso extenuari, atque proficere, stagnantes atque pigras meritò damnari. Hæc quidem C. Plinius totidem ferè verbis. Damnatur & ab Aetio libri tertij cap. CLXXV. aqua pluuia. Sed de aquis lege, si libet, commentarium quartum Galeni in sextum de morbis vulgaribus Hippocratis librum. Auerroim simplicium cap. XXXVIII. & eiusdem argumenti Rhazen cap. IIII. Legitur & inter Galeni libros adscititius de bonitate aquæ, & pleraque ab eo traduntur libro primo de sanitate tuenda, & libro primo simplicium medicamentorum. Quæ autem à Seneca traduntur lib. naturalium quæstionũ II. cap. XXV. ea magis ad caput proximum pertinent. Itaq; eò cùm veneris, adeundum tibi eum autorem indico, quòd variarum aquarum naturam scribat. Sed forsasse nõ fuerit parergon addere ex Hippocratis aphorismorum sectione V. aquam eam, quæ citò calefit, & frigefit, esse leuissimam, quod & Plinius refert dicto loco, & interpretatur Galenus etiam in libro de ptisana.*

Aër cùm ruit trudens.] *Ipse dixit lib. I. cap. VI. ventum esse aëris fluentis undam cum incerta motus redundantia. Aristoteles autem Meteorolog. libr. II. ventum ait esse terreni halitus copiam, quæ circa terram agitatur. Et lib. de Mundo, Aristoteli enim adscriptum legimus, ex sicco halitu, cùm à frigore sic impellitur, vt diffluat, ventum effici vult, qui nihil aliud esse videatur, nisi quàm plurimus confertusq; aër. Vide Senecam quæstionum naturalium, libro quinto, & ex recentioribus Hieronymum Cardanum contradicentium medicorum libro secundo, tractatu primo, contradict. XVI.*

Vaporem autem, & nebulas, & humores è terra nasci.] *Ab hoc ore in aërem, qui supra nos est, duplex halitus effertur, autore Aristotele libro de mũ-*

do, si quidem eum librum scripsit, quosdam enim addubitare video, quorum alter siccus est & fumidus, qui à terra euaporatur, alter humidior, & vaporosior, qui exhalatur ab humoribus. Ex hoc nebulæ, rores, pruinæ, nubes, imbres, niues, grandines, gignuntur: ex illo venti, coruscationes, tonitrua, presteres, id est accensi turbines, fulmina, & eiusmodi. Lusit in hunc modum Arnobius libro octauo contra gentes, Sic exhalatis terræ vaporibus nebulas semper adolescere, quibus densatis coactisq; nubes altius surgere, ijsdem labantibus pluuias fluere, flare ventos, grandines increpare, vel nimbis collidentibus tonitrua mugire, rutilare fulgura, fulmina præmicare.

Nullæ enim cameræ, quæ sunt caldariorum.] *Id est cellarum, vbi lauabantur, vt suprà lib. v. cap. x. Galenus libro Methodi decimo balnei partes enumerat quatuor: primam, in quam ingredientes, in aëre versarentur calido, ipse libr. nono simplicium medicamentorum vbi de chalcantho loquitur, προυαλακλιεια dicit appellari solere, quòd in eis corpora præmolliri soleant, diuersum scilicet ædificium ab eo quod quinto libro interpretati sumus laconicum: secundam, quò ex illa in aquam calidam descenditur, id propriè λουτρὸν ait appellari: ab hac egressi, mox in tertiam frigidam ibant: in quarta sudorem detergebant. Vide totum locum, nimirum quid quæq; pars virtutis habeat explicantem. De balneis idem multa tradit libro de tuenda sanitate tertio, de frictionibus verò eiusdem operis libro secundo. De balneis item Hali filius Abbatis, theoricæ lib. v. cap. xiii. Quòd si Plinium Cæcilium lib. v. epistola ad Apollinarem legeris, puto feceris operæpretium.*

Non remittitur propter breuitatem.] *Id est exiguitatem stillarum, siue paucitatem. Sic lib. viii. cap. v. iii. Exemptis glebis guttæ eæ quæ residunt, propter breuitatem non possunt colligi.*

Vt corpus hominis ex calore emittit sudores.] *Vnde & nos edocti, sudorem sicco calore elicimus laconicis. Et quia de sudore sermo, quanquam non admodum facit ad rem, addam ex Aristotele lib. iii. de historia animalium, sanguinem, si immodicè humescat, in speciem saniei dilui, & adeò serescere, vt nonnulli sudore cruento exudarint.*

Chorographijs picta.] *Chorographiam à Geographia differre autor est Ptolemæus lib. i. geographiæ, quòd chorographia per partes locorum singula ac etiam minutissima quæque describit, vt portus, vicos, populos: geographiæ verò proprium vnam & continuam terram ostendere. Deinde chorographia, quæ locis accidunt, magis considerat, quàm diligentem proportionis distantiarum rationem, quod geographiæ est. Postremò chorographia locorum pictura eget: geographia per lineas tenues, & denotationes tantum, positiones, & vniuersi figurationes ostendere potest. De his multa sunt apud Eustathium Dionysij Afri enarratorem.*

Maurusia, quam nostri Mauritaniam appellant.] *Strabo libro vltim. dicit, qui à Græcis Maurusij appellantur, Romanos & Indigenas vocare Mauros. De eorum origine scribit Procopius libro belli Vandalici quarto.*

Ex monte Atlante Dyris.] *Scribit dicto libro Strabo, montem esse in Lybia, quem Græci Atlantẽ vocant, Barbari Dyrim. Idem sentiunt Plinius lib. v. cap. i. & Solinus cap. xxxvii. Vitruuius non montem quidem, sed Nilum ex monte Atlante ortum dicit vocari Dyrim, qui postea mutato nomine Nigir, postremò vbi in Aegyptum peruenit, Nilus appelletur. Fieri potuit, vt Mauri, quo nomine ipsum montem, vnde profluat, vocent eodem & ipsum fluuium, atque id spectasse Vitruuium credibile est. Certè Dionysius Afer, Eustathius, & Stephanus Sirin. vocant.*

ant. Nilus Græca dictio est, autore Seruio Georg. IIII. cùm Melo Latinè nominetur. extus Pompeius lib. I. causam tradit, Alumento, aut pro Laumedonte à Veteribus Romanis necdū assuetis Græcæ linguæ dictū est. Sic Melo pro Nilo, Catamitus pro Ganymede, Alphius pro Alpheo dicebatur. Horus Apollo Niliacus, seu potius Philippus, qui Græcè ex Aegyptia lingua eum vertit, tradit quē Aegyptiacè νεῦν vocant, interpretatum νέον, id est nouum significare. Libet hoc loco coniecturam nostram adferre. Diximus Nilum Nigrim vocatum, quid ita verò non legi qui diceret. Fortassis ita appellatus est à solitudinibus nigri pulueris, de quibus Plinius lib. V. cap. I. aut quia Hebræi Sihor vocetur, vti est Esaiæ cap. XXIII. Iosuæ cap. XIX. & libri primi Paralipomenon cap. XIII. quod nigrum & turbulentum interpretari possit, à turbulentis scili aquis, vti à quibusdam est annotatum. Sed hoc cōiectura sit, non sententia.

Per flumina Astasobam, & Astaboram.] Astapum & Astaboam Plinius lib. V. cap. IX. Iulius Solinus capite XLV. & Pomponius Melæ libro I. cap. IX. ipsum Nilum dicunt, qui his duobus veluti brachijs insulam Meroën claudat. Strabo autem libro Vltimo, & Ptolemæus geograp. IIII. capite VIII. flumina diuersa faciunt. Diodorus Siculus lib. I. dicit ab ijs, qui insulam Meroën habitant, vocari Astapum, id est aquam è tenebris venientem. At Plinius, & Solinus dictis locis circa Meroën diuisum Nilum asserunt læuo alueo Astaboren, dextro verò Astusapen nominari. Quod verò hîc Vitruuius Astasobam pro Astapo, siue Astapode dixerit, mirum esse non debet. nam & Strabo Astosabam à nonnullis scribit appellari. Porrò autem Astosabam apud Vitruuium, an apud Strabonem Astasobam scribendum sit, an diuersos sequuti sint autores, non mihi liquet.

Peruenit per montes ad cataracten.] Cataracten tradit Strab. lib. Vlt. esse ad medium ferè flumen petrosum quoddam supercilium, in superiore parte planum, vt flumen recipere possit, desinens verò in præcipitium. In Nilo est huiusmodi quidam locus vbi præcipitans ruit potius, quàm fluit. Ammianus Marcellinus lib. XII. præruptos scopulos interpretatur. Meminerunt Seneca quæstionum naturalium lib. IIII. cap. II. Plinius lib. V. cap. IX. Philostratus, quem alij Lucianum eximant, Vitæ Apollonij Tyanei lib. VI. Cicero certè in fragmēto lib. VI. de Rep. scripsit catadupa nominari. Nisi quis nouissimi tantùm cataractæ parti extremæ hoc nominis tribuendum existimet, quòd ita appellent Herodotus libro secundo, & Aristides in Aegyptia oratione.

Ex Mauritania autem caput Nili profluere.] Aristoteles lib. I. Meteorologicôn, autor est prima Nili fluenta ex Argyro monte decurrere. Herodotus lib. II. ignorari ait vnde oriatur, Pausanias in Atticis tradit ex Atlante monte manare aquā turbidam, ad ipsum ij fontem apparere Crocodilos cubitis haud minores, qui ad hominum accessum statim mergantur. Multis argumentum præbere eam aquam è arenis rursus scaturientem Nilum Aegyptijs efficere. Idem in Corinthiacis ait non deesse qui ex Euphrate terra condito, & postea supra Aethiopiam exiente Nilū fieri existiment. De Nilo hæc ferè à Parasio traduntur, Durim Samium putare eum in Lybia caput attollere, Parmenonem Byzantium Iouem eum Aegyptij vocare, quod nis enim appellatione à priscis Aegyptijs cultum, inde & Pindarum epitheto Νύσιον, hoc est Saturnium nominare, quòd exundans imbrium vicem exhibeat. In Aegypto vrbem esse eius nominis, sacram amnis sedem ex Hecatæo Hermippum dicere prius fuisse nominatum Oceanum, Aegyptū, Aeton, Tritonem, demum Nilum, Cyclopis filio Nilo Aegypti rege, cui auus paternus fuerit Tantalus.

Ibique

Ibíque nascuntur Ichneumones.] *Ichneumon in Aegypto nascitur animal felis magnitudine, sed figura non admodum à mure abhorrente. Habet internecinum cum angue bellum, nec prius hostem aggreditur, quàm socios vocet, & limo obducto contra ictus morsuq; sese loricet. In dimicatione caudam attollens, ictus irritos auersus excipit, donec obliquo capite speculatus inuadat in fauces. Debellat & Crocodilum. Autores sunt Aristoteles de naturali historia lib.* IX. *& Plinius lib.* VIII. *cap.* XXIIII. *&* XXV.

Crocodili.] *Crocodili naturam describit his verbis Ammianus Marcellinus lib.* XXII. *de Aegypto loquens. Inter aquatiles bestias Crocodilus vbique per eos tractus abundat, exitiale quadrupes, malum assuetum elementis ambobus, lingua carens, maxillam superiorem commouens solam, ordine dentium pectinato, pernicio-sis morsibus, quicquid tetigerit, pertinaciter tenens, qua edens anserinis similia, vtq; armatus est vnguibus, si haberet pollices, ad euertendas quoque naues sufficeret viribus magnis: ad cubitorum enim longitudinem* XVIII. *interdum extentus: noctibus quiescens per vndas, diebus humi vescitur, confidentia cutis, quàm ita validam gerit, vt eius tergo cataphracta vix tormentorum ictibus perforentur. Vide Herodotum lib.* II. *Diodorum Siculum lib.* I. *Plinium lib.* VIII. *cap.* XXV. *Solinum capite* XLV. *Melam lib.* I. *cap.* IX. *Meminit Horus Apollo lib. de literis hieroglyphicis sive Aegyptys. Etymologus dictu putat, quòd crocum timeat: nam δειλὸς timorem significat. Aegyptij enim qui mel conficiunt, cùm sciant Crocodilum eo delectari, croco aspergunt, quòd illum horreat. Crocus autem ex sententia scholiasta Callimachi in Hymno Apollinis, dicitur, ὠνομάσθαι τὸ ἐν κρύει θάλλειν, id est quòd frigore floreat.*

Præter hippopotamos.] *Hippopotamum, id est fluuiatilem equum auctor Aristoteles de historia animalium lib.* II. *gignit Aegyptus: ei iuba est equi, vngulæ qualis bubus, rostrum resimum, talus ineft bisulcorum modo, dentes exerti, sed leniter, cauda apri, vox equi, magnitudo asini, tergoris tãta crassitudo, vt ex eo venabula faciant, interiora omnia equi & asini. Inter harundines celsas, & squalentes nimi densitate, hæc belua, vt tradit Ammianus dicto libro, cubilibus positis, otiũ peruigil studio circunspectat, laxaq; copia ad depascendas segetes egreditur: cumq; iam cœperit redire distenta, auersis vestigijs distinguit tramites multos, ne vnius planè itineris lineas insidiatores secuti, repertam sine difficultate confodiant. Item cùm nimia auditate extuberato ventre pigrescit, super calamo recens exacto femora conuoluit & crura, vt pedibus vulneratis cruor egestus madescentem faciat leuem, & carnem saucius cœno oblinit, quandiu in cicatrices conueniant plagæ. Quos de Crocodilo dixerunt scripsisse, iisdem locis de hippopotamo etiam ipsi dixerunt. Horam significaturi Aegyptij fluuiatilem equum pingebant, vt tradit Horus Apollo Niliacus libro de literis hieroglyphicis secundo.*

Nanque si naturaliter esset calida.] *Aquarum, quæ creduntur calidæ est quòd id natura comparatum non sit (ignem enim canales, per quos transeunt, continent, cuius fomes copiosum bitumen, etiam si alia sit Vitruuij capitis sequentis inis sententia) calor diu permanere non potest. Quicquid verò contraxerint saporis, odoris, aut caloris ex locorum, quos percurrunt natura, id sua sponte non tollitur. Varietatem autem saporum in amnibus & fontibus rationem, ad ignis, qui ineft aut gignitur facultatẽ refert Aristoteles, Meteorôn lib.* II. *quòd terra, vt magis minusue combusta est, varias formas speciesq; sortitur, quippe alumine, calce, & cæteris generis facultatibus repletur, quas dum aquæ dulces influunt, commutantur siue*

manu

onnullæ acidæ, aliæ amaræ, aliæ alios sapores & odores induunt. Legito Senecam aturalium quæstionum lib. III. *cap.* XIIII. *de caloris causis. De vario autem sapore, cap.* XX. *Colorem autem nanciscuntur à succis, terris, ramētisq; saxorum, quibus ificiuntur. Inde albi siue lactei coloris Nar Vmbriæ fluuius, lutei Ochra Saxoniæ, aui Tyberis, fului Acidula Sueuiæ prope Vrbē Goppingam, ad Vilsum fluuium, sanuinis ferè colore Telephus fons iuxta Pataras, punicei Rubicon, Viridis Neusola in arpatho mōte, glauci thermopylarum iuxta lauacrum, quod chytros muliebres Vont, cærulei Isara Norici fluminis, nigri Galesus Calabriæ, nigerrimi Allera Saxoiæ, qui in Visurgim influit, & si quæ sunt alius coloris aquæ. Nam qui ab aluei teram, arenas, calculos, saxa, stirpes etiam ripis inhærentes induntur, proprij non sunt quarum, sed eos videntur habere.*

De aquis calidis, & quas habeant vires à diuersis metallis prodeuntes, & de variorum fontium, fluminum, lacuumq; natura. CAP. III.

SVNT autem etiam nonnulli fontes calidi, ex quibus profluit aqua sapore optimo, quæ in potione ita est suauis, vti nec fontanalis ab Camœnis, nec Martia saliens desideretur. Hęc autē à natura perficiuntur his rationibus: cùm in imo per alumē, aut bitumen, seu sulphur ignis excitatur, ardore percandefacit terram, quæ est circa se. Supra se autem feruidum emittit in superiora loca vaporē, & ita si qui in his locis, qui sunt supra, fontes dulcis aquæ nascūtur, offensi eo vapore, efferuescunt inter venas, & ita profluunt incorrupto sapore. Sunt etiā odore & sapore nō bono frigidi fontes, qui ab inferioribus locis penitus orti, per loca ardētia transeunt, & ab his per longū spatiū terræ percurrentes refrigerati, perueniunt supra terram, sapore, odore, coloreq; corrupto, vti in Tyburtina via flumen Albula, & in Ardeatino fontes frigidi eodem odore, qui sulphurati dicuntur, & reliquis locis similibus. Hi autem cùm sint frigidi, ideo videntur aspectu feruere, quòd cùm in ardentem locum altè penitus inciderunt, humore & igni inter se conruentibus offensi, vehementi fragore validos in sē recipiunt spiritus, & ita inflati vi venti coacti bullientes crebre per fontes egreiuntur. Ex his autem qui non sunt aperti, sed aut saxis, aut alia vi etinentur, per angustas venas vehementia spiritus extruduntur d summos grumorum tumulos. Itaque qui putant tanta se altitudine, qua sunt grumi, capita fontium posse habere, cùm aperiunt ssuras latius, decipiuntur. Nanque vti æneum vas non in summis

labris plenum, sed aquæ mensuram suæ capacitatis habens è tribus duas partes, operculumq; in eo collocatum cum ignis vehementi feruore tangatur, percalefieri cogit aquam, ea autem propter naturalem raritatem in se recipiens feruoris validam inflationem, non modò implet vas, sed spiritibus extollens operculum & crescens abundat, sublato autem operculo emissis inflationibus in aëre patenti, rursus ad suum locum resident. Ad eundem modum capita fontium, cùm sunt angustiis compressa, ruunt in summo spiritus aquæ bullitus. Simul atque latius sunt aperti exinaniti per raritates liquidæ potestatis resident, & restituuntur in libramenti sui proprietatem. Omnis autem aqua calida, ideo quidem est medicamentosa, quòd in præuiis rebus percocta, aliam virtutem recipit ad vsum. Nanque sulphurosi fontes neruorum labores reficiunt, percalefaciendo exugendoq; caloribus è corporibus humores vitiosos. Aluminosi autem cùm dissoluta membra corporum paralysi, aut aliqua vi morbi receperunt, fouendo per patentes venas refrigerationem contraria caloris vi reficiunt, & ex hoc continenter restituuntur in antiquam membrorum curationem. Bituminosi autem interioris corporis vitia potionibus purgando, solent mederi. Est autem aquæ frigidæ genus nitrosum, vti Pinnæ Vestinæ, Cutiliis, aliisq; locis similibus, quod potionibus depurgat, per aluumq; transeundo, etiam strumarum minuit tumores. Vbi verò aurum, argentum, ferrum, æs, plumbum, reliquæq; res earum similes fodiuntur, fontes inueniuntur copiosi, sed hi maximè sunt vitiosi. Habet enim vitia contraria aquæ calidæ, quam sulphur, alumen, bitumen emittit, qui per potiones, cùm in corpus ineunt, & per venas permanando neruos attingunt & artus, eos durant inflando. Igitur nerui inflatione turgentes, ex longitudine contrahuntur, & ita aut neuricos, aut podagricos efficiunt homines, ideo quòd ex durissimis, & spissioribus frigidissimisq; rebus intinctas habent venarum raritates. Aquæ autem species est, quæ cùm habeat non satis perlucidas venas, spuma, vti flos, natat in summo colore similis vitri purpurei. Hæc maximè considerantur Athenis. Ibi enim ex huiusmodi locis & fontibus, & in Asty, & ad portum Pyræum, ducti sunt salientes, è quibus bibit nemo propter eam causam, sed lauationibus & reliquis rebus vtuntur. Bibunt autem ex puteis, & ita vitant eorum vitia. Trœzeni non potest id vitari, quod omnino aliud genus aquæ non reperitur, nisi quod Cibdeli habent. Itaque in ea ciuitate, aut omnes, aut maxima parte sunt pedibus vitiosi. Ciliciæ verò

verò ciuitate Tarſo flumen eſt nomine Cydnos, in quo podagrici crura macerantes leuantur dolore. Sunt autem & alia multa genera, quæ ſuas habent proprietates, vti in Sicilia flumen eſt Himera, quod à fonte cùm eſt progreſſum, diuiditur in duas partes: quę pars profluit contra Aetnam, quòd per terræ dulcem ſuccum percurrit, eſt infinita dulcedine: altera pars, quæ per eam terram currit vnde ſal foditur, ſalſum habet ſaporem. Item Parætonio, & quo eſt iter ad Hammonem, & Caſſio ad Aegyptum, lacus ſunt paluſtres, qui ita ſunt ſalſi, vt habeant inſuper ſe ſalem congelatum. Sunt autem & aliis pluribus locis & fontes, & flumina, & lacus, qui per ſalifodinas percurrentes neceſſariò ſalſi perficiuntur. Alij autem per pingues terræ venas profluentes, vncti oleo erumpunt, vti Solis (quod oppidum eſt Ciliciæ) flumen nomine Liparis, in quo natantes aut lauantes, ab ipſa aqua vnguntur. Similiter Aethiopiæ lacus eſt, qui vnctos homines efficit, qui in eo natauerint: & in India qui ſereno cælo emittit olei magnam multitudinem. Item Carthagini fons eſt, in quo natat inſuper oleum odore, vti ſcobe, citreo, quo oleo etiam pecora ſolent vngi. Zacyntho & circa Dyrrachium, & Apolloniam fontes ſunt, qui picis magnam multitudinē cum aqua vomunt. Babylone lacus ampliſſima magnitudine, qui Limne aſphaltis appellatur, habet ſupranatans liquidum bitumen, quo bitumine & latere teſtaceo ſtructo muro Semiramis circundedit Babylonem. Item Ioppe in Syria, Arabiaq; Numidarum lacus ſunt immani magnitudine, qui emittunt bituminis maximas moles, quas diripiunt, qui habitant circa. Id autem non eſt mirandum, nam crebræ ſunt ibi lapicidinæ bituminis duri. Cùm ergo per bituminoſam terram vis erumpit aquæ, ſecum extrahit, & cùm ſit egreſſa extra terrā ſecernitur, & ita reiicit ab ſe bitumen. Etiamq; eſt in Cappadocia in itinere, quod eſt inter Mazacam & Tuanam lacus amplus, in quem lacum pars ſiue arundinis, ſiue alij generis ſi demiſſa fuerit, & poſtero die exempta, ea pars, quæ fuerit exempta, inuenietur lapidea: quæ autem pars extra aquam manſerit, permanet in ſua proprietate. Ad eundem modum Hierapoli Phrygiæ efferuet aquæ calidæ multitudo, ex qua circum hortos & vineas foſſis ductis immittitur. Hæc autem efficitur poſt annum cruſta lapidea, & ita quotannis dextra ac ſiniſtra margines ex terra faciendo inducunt eam, & efficiunt his cruſtis in agris ſepta. Hoc autem ita videtur naturaliter fieri, quòd in his locis & ea terra, quibus is naſcitur ſuccus, ſubeſt coaguli naturæ ſimilis. Deinde cùm commi-

xta vis egreditur per fontes extra terram, à solis & aêris calore cogitur congelari, vt etiam in areis salinariis videtur. Item sunt ex amaro succo terræ fontes exeuntes vehementer amari, vt in Ponto est flumen Hypanis, qui à capite profluit circiter millia quadraginta sapore dulcissimo: deinde cùm peruenit ad locum, qui est ab ostio ad millia centum sexaginta, admiscetur ei fonticulus oppido quàm paruulus. Is cùm in eum influit, tunc tantam magnitudinem fluminis facit amaram. Ideo, quòd per id genus terræ & venas, vnde Sandaracha foditur, ea aqua manando perficitur amara. Hæc autem dissimilibus saporibus à terræ proprietate perficiũtur, vti etiam in fructibus videtur. Si enim radices arborum, aut vitium, aut reliquorum seminum, non ex terræ proprietatibus succum capiendo ederent fructus, vno genere essent in omnibus locis & regionibus omnium sapores. Sed animaduertimus apud insulam Lesbon vinum protyrum, Mœoniam καταπεκαυμένην, item Lydiam meliton, Siciliam mamertinum, Campaniam falernum, in Terracina & Fundis cæcubum, reliquisq; locis pluribus innumerabili multitudine genera vini virtutesq; procreari: quæ non aliter possunt fieri, nisi cùm terrenus humor suis proprietatibus saporum in radicibus infusus, enutrit materiam, per quam egrediens ad cacumen, profundat proprium loci & generis sui fructus saporem. Quod si terra generibus humorum non esset dissimilis & disparata, non tantùm in Syria & Arabia in arundinibus, & iuncis, herbisq; omnibus essent odores, neque arbores thuriferæ, neque piperis darẽt baccas, nec myrrhæ glebulas, nec Cyrenis in ferulis laser nasceretur: sed in omnibus terræ regionibus & locis, eodem genere omnia procrearentur. Has autem varietates regionibus & locis inclinatio mundi, & solis impetus, propius aut lõgius cursum faciendo, tales efficit terræ humores, quæ qualitates non solùm in his rebus, sed etiam in pecoribus & armentis discernuntur. Hæc non ita dissimiliter efficerentur, nisi proprietates singularum terrarum in regionibus ad solis potestatem temperarentur. Sunt enim Bœotia flumina Cephysus, & Melas, Lucaniæ Crathis, Troiæ Xanthus, inq; agris Clazomeniorum, & Erythreorum, & Laodicensium, fontes ac flumina, cùm pecora suis temporibus anni parantur ad conceptionem partus, per id tempus adiguntur eo quotidie potum, ex eoq; quamuis sint alba, procreant aliis locis leucophæa, aliis locis pulla, aliis coracino colore. Ita proprietas liquoris cùm init in corpus, proseminat intinctã sui cuiusq; generis qualitatẽ. Igitur quo

nian

niam in campis Troianis proxime flumen armenta rufa,& pecora leucophæa naſcuntur:ideo id flumen Ilienſes Xanthum appellauiſſe dicuntur. Etiamq; inueniuntur aquæ genera mortifera, quæ per maleficum ſuccum terræ percurrentia recipiunt in ſe vim venenatam, vti fuiſſe dicitur Terracinæ fons, qui vocabatur Neptunius, ex quo qui biberant imprudentes vita priuabantur:quapropter antiqui eum obſtruxiſſe dicuntur.Et apud Cychros in Thracia lacus, ex quo non ſolùm qui biberint moriuntur, ſed etiam qui lauerint. Item in Theſſalia fons eſt profluens,ex quo fonte,nec pecus vllum guſtat,nec beſtiarũ genus vllum propius accedit, ad quem fontem proximè eſt arbor florens purpureo colore. Non minus in Macedonia,quo loci ſepultus eſt Euripides,dextra ac ſiniſtra monumenti, aduenientes duo riui concurrunt in vnum,accumbentes viatores pranſitare ſolent, propter aquæ bonitatem. Ad riuum autem, qui eſt in altera parte monumenti,nemo accedit,quòd mortiferam aquam dicitur habere.Item eſt in Arcadia Nonacris nominata terræ regio, quæ habet in montibus è ſaxo ſtillantes frigidiſsimos humores. Hæc autem aqua στυγὸς ὕδωρ nominatur,quam neq; argenteum, neque æneum, neque ferreum vas poteſt ſuſtinere, ſed diſſilit,& diſſipatur.Conſeruare autem eam,& cõtinere nihil aliud poteſt, niſi mulina vngula,quæ etiã memoratur ab Antipatro in prouinciam, vbi erat Alexander, per Iollam filium perlatam eſſe,& ab eo ea aqua regem eſſe necatum. Item Alpibus in Cotti regno eſt aqua, quam qui guſtant,ſtatim concidunt. Agro autem Faliſco via Campania in campo Corneto eſt lucus, in quo fons oritur, vbi anguium & lacertarum,reliquarumq; ſerpentiũ oſſa iacentia apparent.Item ſunt nõnullæ acidæ venæ fontium,vti Lynceſto:& in Italia Virena:Campana Teano,aliisq; locis pluribus, quæ hanc habẽt virtutem,vti calculos in veſicis,qui naſcuntur in corporibus hominum,potionibus diſcutiant. Fieri autẽ hoc naturaliter ita, ideo videtur,quòd acer & acidus ſuccus ſubeſt in ea terra,per quam egredientes venæ intingũtur acritudine, & ita cùm in corpus inierunt, diſſipant quæ ex aquarum ſubſidentia in corporibus,& cõcreſcentia offenderunt.Quare autẽ diſcutiantur ex acidis eæ res,ſic poſſumus animaduertere.Ouum in aceto ſi diutius impoſitũ fuerit,cortex eius molleſcet & diſſoluetur. Item plumbum,quod eſt lentiſsimum & grauiſſimum, ſi in vaſe collocatum fuerit, & in eo acetum ſuffuſum,id autem opertum & oblitum ſi erit, efficietur vti plumbum diſſoluatur, & fiat ceruſſa. Eiſdem rationibus æs, quod etiam

ſolidiore eſt natura, ſimiliter curatum ſi fuerit, diſſipabitur & fiet ærugo. Item margarita, non minus ſaxa ſilicea, quæ neque ferrum neque ignis poteſt per ſe diſſoluere, cùm ab igni ſunt percalefacta, aceto ſparſo diſſiliunt & diſſoluuntur. Ergo cùm has res ante oculos ita fieri videamus, ratiocinemur iiſdem rationibus ex acidis, propter acritudinem ſucci, etiam calculoſos è natura rerum ſimiliter poſſe curari. Sunt autem etiam fontes vti vino mixti: quemadmodum eſt vnus Paphlagoniæ, ex quo, etiam ſine vino, potantes fiunt temulenti. Equiculis autem in Italia, & in alpibus natione Medullorum, eſt genus aquæ, quam qui bibunt, efficiuntur turgidis gutturibus. In Arcadia verò ciuitas eſt non ignota Clitori, in cuius agris eſt ſpelunca profluens aquæ, quam qui biberint fiunt abſtemij. Ad eum autem fontem Epigramma eſt in lapide inſcriptum, hac ſententia, verſibus Græcis: eam non eſſe idoneam ad lauandum, ſed etiam inimicam vitibus, quod apud eum fontem Melampus ſacrificijs purgauiſſet rabiem Prœti filiarum, reſtituiſſetq; earum virginum mentes in priſtinam ſanitatem. Epigramma autem eſt id, quod eſt ſubſcriptum.

Ἀγρόθι σὺν ποίμναις τὸ μεσαμβρινὸν ἤν σε βαρύνῃ
Δίψος, ἀν' ἐσχατιὰς Κλείτορος ἐρχόμενον.
Τῆς μὲν ἀπὸ κρήνης ἀρύσαι πόμα, καὶ παρὰ νύμφαις
Ὑδριάσι στῆσον πᾶν τὸ σὸν αἰπόλιον.
Ἀλλὰ σὺ μήτ' ἐπὶ λουτρὰ βάλῃς χροὰ, μή σε καὶ αὔρη
Πημήνῃ τερπνῆς ἐντὸς ἐόντα μέθης.
Φεῦγε δ' ἐμὴν πηγὴν μισάμπελον, ἔνθα Μελάμπους
Λουσάμενος λύσσης Προιτίδας ἀργαλέης.
Πάντα καθαρμὸν ἔκρυψεν ἀπόκρυφον, εὖτ' ἂν ἀπ' Ἄργους
Οὔρεα τρηχείης ἤλυθεν Ἀρκαδίης.

Item eſt inſula Chio fons, è quo qui imprudẽter biberint, fiunt inſipientes, & ibi eſt Epigramma inſculptum ea ſententia: Iucundam eſſe potionem fontis eius, ſed qui biberit ſaxeos habiturum ſenſus. Sunt autem verſus hi:

Ἡδεῖα ψυχροῖο ποτοῦ λιβὰς ἣν ἀναβάλλει
Πηγὴ, ἀλλὰ νόῳ πέτρος ὁ τοῦδε πιών.

Suſis autem, in qua ciuitate eſt regnum Perſarum, fonticulus eſt, ex quo qui biberint, amittunt dentes. Item in eo eſt ſcriptum Epigramma, quod ſignificat hanc ſententiam: Egregiam eſſe aquam ad lauandum, ſed eam ſi bibatur excutere è radicibus dentes: & huius Epigrammatos ſunt verſus Græcè:

Ὑδατα

Ὑδατα ταῦτα βλέπεις φοβερὰ ξένε, τῶν ἀπὸ χερσὶ
Λουτρὰ μὲν ἀνθρώποις ἀβλαβῆ ἐστιν ἔχειν.
Ην δὲ βάλης κοίλης ποτὶ νηδύος ἀγλαὸν ὕδωρ,
Ακρα μόνον Δολιχοῦ χείλεος ἁψάμενος,
Αὐτῆμαρ πριστῆρες ἐπὶ χθονὶ Δαιτὸς ὀδόντες
Πίπτουσι, γενύων ὀρφανὰ θέντες ἔδη.

IN CAPVT III. ANNOTAT.

Nec fontanalis ab Camœnis.] *Fontanalis siue fontinalis hæc aqua à fon-ibus luci Camœnarum, qui fuit extra portam Capenam, attestante Asconio Pedia-o, vnde appellata Camœna porta, postea Capena, eadem à fontibus, fontinalis, sic re-endum est Fuluio, hodie S. Sebastiani dicitur. Nisi existimet quis Vitruuium ad quæ ductum respexisse, quod nobis non placet. Liuius etiam Decadis primæ lib. I. utor est, Lucum eum Numan Musis sacrasse, quem medium ex specu opaco fons erenni rigabat aqua.*

Ne Martia saliens.] *Aquæ Martiæ via Valeria conceptæ ductus super por-am Exquilinam ad thermas Diocletiani deductus est. Prius tamen à Nerua fuerat n Cœlium & Auentinum montes deriuata, vt traditur à Iulio Frontino lib. I. e aquæductibus. Commendatur ea aqua à Plinio lib. XXXI. cap. II.*

In Tyburtina via.] *Hæc ex eis est, quæ intra vrbem cœperunt. Triplici au-em fuerunt differentia, fuerunt enim vrbanæ, via sacra, viæ nouæ duæ, via la-i, alta semita, via recta, via fornicata, via suburrana, via piscinaria, via trium-halis, via Aelia. Aliarum, in vrbe cœperũt Flaminia, Prænestina, Tyburtina, La-icana, Campana, Gabina, Appia, Ardeatina, Aurelia: extra verò vrbem, Claudia, Aemiliæ duæ, Cassia, Cymina, Amerina, Salaria, Collatina, Numentana, Tusculana, ampana, Valeria, Numicia, Latina, Cornelia, Vitellia, Ostiensis, Portuensis, Lau-ntina.*

Flumen Albula.] *Tyberim prius esse dictum Albulam, autores sunt Varro e lingua Latina IIII. Vergil. Aeneid. VIII. Sextus Pompeius & alij, sed ad Vi-uuij locum hunc nihil. De ijs autem albulis aquis intelligendum, quæ frigidæ in ro Tyburtino ad varios morbos sunt salubres, vt scribunt Strabo lib. V. & Plinius b. XXXI. cap. II. Meminit Suetonius in vita Cæsaris Augusti. Martialis libro imo vocat aquas sulphureas.*

Itur ad Herculei gelidas quà Tyburis arces,
Canaq́ sulphureis Albula fumat aquis. *Et lib. IIII. vocat crudas.*
Crudarum nebulæ quod Albularum.

e eis puto sensit Galenus lib. VIII. methodi medendi, cùm ait, Qui in aluminosis uuis (quæ ἄλβουλα vocant) lauerat. Meminit & simplicium medicamentorum libro imo. Meminerunt etiam Aëtius sermonis XIII. capite CXXV. & Pausanias in essenicis, ὕδωρ λευκὸν appellat. Eas aquas præter sulphur, & alumen, quibus tinctæ nt, probabile est aliquid de candidissimo saxo præterfluendo abrasisse. Coniecta enim eas semina candido tectorio velut saccharo obducuntur, quibus non puerorum odò procacitati, sed viris etiam imposuimus. Existimabant scilicet esse condita sac-aro semina, & quas nostri vocant trageas, voce vt puto flexa ἀπὸ τῶν τραγημάτων,

quæ

quæ bellaria significant. Distant verò eæ aquæ ab vrbe plus minus decimumtertium lapidem, à Tybure plus minus tertium, influebantq́; longo tractu in Anienem, qui hodie Teuerone, id est Tyberiolus dicitur. Quantum verò eo interuallo antiquæ vias pauimenti alluerant, repertum tophacea crusta opertum plus quàm tres pedes alta. Quin & nos ex Albulis detulimus herbas in lapidē cōuersas: earū enim aquarum alluuione magna pars agri deuastabatur, & ramētis saxorum per quæ fluxerant aquæ herbis insidentibus, & sole exsiccatis, eæ lapidescebant. Municipes verò Tyburtini rectissima via in alueum pedes octo & dodrantem latum, altum pedes quindecim coactas magno omnium commodo nostro tempore deriuarunt.

Et in Ardeatino fontes frigidi.] *Ardea, inquit Strabo lib. v. Rutulorum colonia, distans à mari stadijs LXX. ab vrbe autem viginti millibus passuum. Condita est à Danaë Persei matre, vt tradunt Plinius lib. III. capite v. & Iulius Solinus cap. VIII. Vnde Virgilij illud Aeneid. VII.*

- Quam dicitur vrbem
Acrisioneis Danaë fundasse colonis,
Præcipiti delata noto, locus Ardea quondam
Dictus auis, & nunc magnum tenet Ardea nomen.

In agro Ardeatino erant frigidi fontes, odore sulphureo fœtidi, quod etiam refert Ioannes Boccatius lib. de fontibus.

Vi venti coacti.] *Vi concepti spiritus, qui aquam exprimit, & in altum cogit. ex quo incitu, & vario vehementiq́; motu illisas angustis locis existimat huiusmodi aquas incalescere, diuerso scilicet modo, atque eæ, quas paulò antè credidit igne supposito effervescere.*

Ad summos grumorum tumulos.] *Libro secundo indicauimus grumum esse collectionem terræ. Hîc pro montibus accipimus. Docet itaque non continuò librandos esse fontes, vnde emergere videntur. Fieri enim plerumque, vt quorum fontium videntur esse capita in summis montibus, si quis latus aperiat, experiatur eò altitudinis extolli, & veluti extrudi vehementia concepti spiritus, dum aqua saxis, aut alia vi retinetur, quo minus libramētis sui proprietate exeat, & per angustias venas exprimitur, quas si fossuris patentioribus aperueris, resident aquæ, vt multi decipiantur in librandis fontium capitibus.*

In præuijs rebus percocta.] *Id est per quas permeat, priusquā in apertum prodeat.*

Vti pinnæ Vestinæ.] *Vestinos vltra Picænum esse tradit Strabo lib. v. Pinnam antē apparet oppidum esse Pinnensium, quos in Vestinis constituit Plin. lib. III. cap. XII. quarta Italiæ regione. Hodie Penna dicitur.*

Cutilijs.] *Strabo lib. v. non Cutilias vocat, sed Cotiscolias. ἐν κωλιοκολίαις, in Cotiscolijs (inquit) frigidæ aquæ sunt, quarum potus & insessio morbos curant. Plinius lib. XXXI. cap. II. Cutilias cum Vitruuio dixit. Cutiliæ, ait, in Sabinis gelidissimæ, tactu quodam corpora inuadunt, vt propè morsus videri possit, aptissimæ stomacho, neruis, vniuerso corpori. Eas aquas ex vi necesse est aluminosas & nitrosas esse, sed plus aluminis, quàm nitri habere.*

Strumarum minuit tumores.] *Strumæ, autore Aegineta libro III. capite XXXIII. sunt glandulæ obdurataæ, quibus collum, axillæ, inguina occupantur, Græcis χοιράδες dicuntur, nostri etiam scrofulas vulgò appellant, fortasse quòd his scrofæ, id est porcæ tentantur & laborant. Struma Cornelio Celso lib. v. cap. XXXVIII. est*

tumor

umor, in quo ſubterconcretæ quædam ex pure & ſanguine quaſi glandulæ oriuntur. extant rei Veterinariæ collectanea ab autore Græco nequaquam negligendo concinnata, in ys, libro primo capite Viceſimo nonnullos γλαιδέλας Apſyrtus dicit propriè in iumentis appellare eiuſmodi ἀδένας ſiue χοιράδας. Nimirum Græci propter commercium Vocem Romanam Vſurpauerunt. Si plura cupis, legito Genum lib. XIII. methodi.

Vbi autem aurum, argentum, ferrum, æs, plumbum.] *Hoc dicit, quia videntur aquæ attritu infici, aliquidq; odoris, ſaporis, coloris, facultatis etiam earum rerum, quæ allucrint, induere. Metalla autem non eſſe ſine ſapore, indicio erit liquor in Vas cuiuſuis metalli coniectus, ſi aliquandiu ſteterit. Eſt verò æris ingratus & amarus odor, deinde ferri, poſt plumbi candidi, minus cæterorum. Plumbum candidū Voco, quod falſo hodie omnes ſtannum dicunt. Eſt enim aliud quiddam ſtannū, quàm quod nunc audit, nempe, quando natura duabus argenti portionibus Vnam plumbi nigri immiſcuit. Odorem aurum cùm ſenſit ignes, ex ſe mittit ſuauem, ſed qui Vix ſenſu percipiatur, argentum ſubfœtidum, æs & ferrum magis fœtidum, hebetē plumbi genera. Auri color eſt fuluus, argenti candidus, æris ſubrubens, ferri ſubniger, plumbi candidi argenteo minus candidus, plumbi nigri fuſcus. Facultates horum & reliquorum metallicorum (quarum in aquis, quòd ipſa lambant, maxima habenda eſt ratio) ſcribunt Pedanius Dioſcorides libro quinto, & Galenus nono libro de ſimplicium medicamentorum facultatibus. Quod ſi ſemel de medicatis aquis ſcire cupis, lege Hieronymum Cardanum contradicentium medicorum libro ſecundo tractatu quarto, contradict. tertia.*

Aut Neuricos.[*Neurici, ſiue Neruici, Vtroque enim modo dicuntur, ſunt, qui neruorum labores patiuntur. Sed illud à Græco νεῦρον, hoc à Latino nervus.*

Et in Aſty.] *Aſty, ſiue Aſtu, Vt Latini pronunciant, quamuis oppidum quodq; ſignificet, Vt apud Homerum non rarò, eius tamen appellatione etiamſi nomen non adiiceretur, Athenæ accipi receptum eſt, Vt apud Latinos Vrbis Vocabulo ſignificatur Roma. Vtuntur Terentius in Eunucho, & ibi Donatus. Cicero de legibus II. Aemilius Probus in Alcibiade, & alij. Vide etiam Stephanum lib. de Vrbibus. Fuit tempus, cùm Hermolaus hunc locum ita legeret. Et maſtis Vſque ad portum pyræeum, pro tubis, quos mammatos, Vt putabat Plinius lib. XXXV. cap. XII. Vocaret. Verùm rectè ſe poſtea emendauit, & in Aſty pro Athenis hîc & apud Plinium pro tabulis mammatis, tegulis hamatis legit. Priorem tamen eius ſententiam Alciatus lib. I. Cod. ſequutus eſt.*

Ad portum Piræum.] *Piræeus, eſt enim quatuor ſyllabarum nomen, portus eſt, & emporium Athenarum, Vt tradunt Strabo lib. IX. & Plinius lib. IIII. cap. XII. Eum tres portus habere ſcribit in Atticis Pauſanias.*

Troëzen in non poteſt id vitari.] *De hac re ita Plin. lib. XXXI. cap. II. refert. Aquarum culpa in Troëzene omnium pedes Vitia ſentiunt. Eſt autem Troëzene oppidum Achaiæ.*

Flumen eſt nomine Cydnos.] *Cydnus, tradēte Vibio Sequeſtro, per mediam Vrbem Tarſon Ciliciæ decurrit. Simile legitur apud Plinium lib. V. cap. XXVII. Ex Tauro monte oritur, ſi credimus Arriano de geſtis Alexandri lib. II. Quintus Curtius lib. III. ſcribit de eo in hunc modum, Cydnus inclytus amnis, non ſpatio aquarum, ſed liquore memorabilis, quippe leni tractu è fontibus latens, puro ſolo excipitur, nec torrentes incurrunt, qui placidè manantem alueum turbent. Itaque*

incorruptibilis, idemq; frigidissimus, quippe multa riparum amœnitate inumbratus vbique fontibus suis similis, in mare cuadit. Asserit Solinus cap. LI. gentili lingua Syros quicquid est candidum, Cydnum vocare. Vnde huic amni datum nomen. Podagricis mederi auctores sunt Plinius lib. XXXI. cap. II. & Strabo lib. XIIII. Frigidissimum esse ex libro Galeni de procatarcticis causis facilè conieceris.

Vti in Sicilia flumen est Himera.] Hoc flumen Stesichorus apud Vibium Sequestrum ait in duas findi partes: vna in Tyrrhenum mare, altera in Libycum decurrere. Solinus Himereum vocat, traditq; cælestibus mutari plagis, amarum esse, dum in Aquilonem fluit, dulcem, vbi ad meridiem flectitur.

Vncti oleo erumpunt, vti Solis, &c.] Hoc Plinius lib. XXXI. cap. II. ita in melioribus codicibus refert. Polyclytus (inquit) asserit expleri olei vicem iuxta Solos Ciliciæ fontem. Theophrastus hoc idem in Aethiopia, eiusdem nominis fonte. Lycus in Indiæ terris fontem esse, cuius aqua lucernæ ardeant. Idem Ecbatanis traditur. Solinus cap. XLIII. in Aethiopia non longè ab Heliotrapeza scribit esse lacum, quo perfusa corpora velut oleo nitescunt. Audio etiam nunc Degernseæ Bauariæ loco fontem esse, ex quo summo oleum quotidie habeatur. Aduertendum autem, quòd oleum in hoc auctores vocant, esse liquidum bitumẽ, quod quia oleo simile est, & propter pinguitudinem ad lucernarum lumina olei vice vti solerent, oleum appellarunt, vt nunc petroleum, quòd è saxis effluat.

Odore vti scobe citreo.] Fortassis scribendum, odore vti scobis citreæ, aut citreorum, id est odore ramentorum, siue scobis citreorum, quibus odor acerrimus, auctore Plinio lib. XV. cap. XXVIII. Neque tamen nescio ita de his præcipi, vt scobis genere dicatur masculino, teste Grammatico Phoca, scobs verò fœminino Prisciano tradente. Eius autem fontis meminit auctor libelli de mirabilibus auditu, Aristotelis enim non esse multis coniecturis possumus demonstrare: & Theophrasti esse fortasse persuaserint Plinij verba lib. IX. cap. LIX. Leguntur enim ea in illo libro, etiam si quædam reperiantur in fragmento περὶ ἰχθύων, quod Theophrasto tribuitur. Sed de arboris, fructusq; appellationibus breuiter, vt locus postulat, dicam. Arbor, citrus, citrea malus, Persica, Medica ve, & Assyria, si credimus Plinio lib. XII. cap. III. vocatur, de qua Theophrastus lib. IIII. de plantis. Mala verò Dioscorides lib. I. cap. CXXXI. prodit à Romanis citria nuncupari, à Græcis Medica, Persica ve, aut cedromela: quod postremum vsurpauit & in proœmio lib. VI. Plin. certè citrum lib. XV. cap. VII. & non vno in loco citreum, Martialis lib. XIII. Cloatiusq; Verrius ordinatorum Græcorum lib. IIII. & Oppius in libro de syluestribus arboribus, vti à Macrobio Saturnaliorum libro tertio accepimus, citreum constanter pronunciant. Neque tamen placet, quod idem Macrobius ait ab Homero δρῦον appellari, odoratumq; esse pomum, ex quo vestibus interiectum tineas necet, inde à Næuio dictam esse citrosam vestem. Arborem enim significabat Homerus lib. V. Odyss. Quod Plinius lib. XIII. cap. XVI. (memoria tamen lapsus, quando ea tribuit Circe, quæ tribuenda Calypsoni fuerant) & Eustathius Homeri interpres, intellexerunt. Iuba autem Mauritanorum rex peritissimus, in commentarys, quos de Libya scripsit, sicut memorat Athenæus δειπνοσοφιστῶν tertio libro, apud Libes ait vocari μῆλον ἑσπερικόν. indeq; ab Hercule in Græciam translata, ibi dicta χρύσεα μῆλα, διὰ τὴν ἰδέαν, à quadam auri similitudine aurea mala. Galenus simplicium lib. VII. tradit mali Medicæ fructum suo tempore non amplius Medicum, sed ab omnibus citrium nominari solere. Idem lib. II. de alimentis ait citrium ab ijs malum Medicũ appellari, qui id agunt, vt quæ loquuntur nemo intelligat

r. Athenæus prædicto libro refert Phaniam Ereßium libro v. φυτῶν dixisse κέδρον, ἀπὸ τ κέδρου κέδρειον, quæ nos citream malum, & malum citreum vocamus. Polum cultu varias formas induit, varios q; sapores, odores, colores, ob eaq; diuersa sorum nomina, quæ Ruellius libro primo de natura stirpium expreßit. Quæ auri colo- relucent rotundiora, & minora, vulgus nostrum aurengias appellat, quasi dicat rea, Romani melangolas, aliy rantia, aut arantia. De qua re libet verba Hermolai bjicere ex lib. v. corollarij cap. DCCCXXII. Quid? inquit, si pomi genus inter ci- ea, quod rantium vulgò dicitur, ab æris colore, quasi raudum vocaris? hoc est ful- um. Quanquam & à Neratio fortaßis inuentore Neratium dici potuit, nisi quis n rantium sed aranium quasi Arianum, id est, Persicũ, à gente velit appellatum. t enim Arania, vt inquit Hellanicus, & si rectè memini, etiã Herodotus, & Pli- us, & cæteri, Persica quædam regio. Quid item si malum arantium ab Arantia tchaiæ oppidò dictum conijcias? quod & pomus fertile scribunt fuisse, à quo effectu steri Phliunta nominauere, vt inquit Stephanus. Proinde Lacedæmonij mensem in so terra fructibus abundat, Phliasion appellant. Accedit quòd Herculem mala He- ridũ Arantiam primùm tulisse credunt, auctore Pausania. Hactenus Hermolaus. t credibile sit de eis loquutum Virgilium Eclog. III. Aurea mala decem misi: si non tius de malis quæ coronea. Latini vocant, Græci κυδώνια. Quorum quæ incisuris stinctu sunt, colore ad aurum inclinato, chrysomela nuncupari testatur Plinius lib. v. cap. XI. Quin autem de eis intellexerit. Ecloga sexta nomine malorum Hesperi- um, item Statius sylua prima lib. III. hoc verò neminem puto mediocriter doctum gaturum. Ea si prægrandia modo melonum orbiculata facie turgent, nostri ponce- a, ceu sint ceret coloris poma; aut potius citrea poma dicunt. Itali poma Adami vo- nt mediocris magnitudinis mala, in quibus dentium vestigia quædam apparent. quæ ex viridi in luteum langueſcunt, ea citreola, & tandem citrula nominant. quæ ouata specie turbinantur, si luteo colore nitent, citrangula, priuatim citrea di- nt: si herbaceo colore virent, limonones appellant. Porro autem citrum arborem, qua mensæ citreæ Ciceroni lib. VI. in Verrem, Martiali lib. XIIII. & cæteris dictæ nt, facilè mihi persuaserit Hermolaus eam esse quam Theophrastus in quinto de hi- oria plantarum θύον & θύαν appellat, Plinius trogetem in libro primo, qui est ope- index. Verba autem huius illa cap. XVI. lib. XIII. Alia est arbor eodem nomine, alũ ferens execratum aliquibus odore & amaritudine, alijs expetitũ, domos etiam corans, hæc inquam verba, ad ea, quæ decimoquinto capite (quod tamen cum eo niungendum erat, si quid iudicy haberent, qui in capita Plinium distribuerunt) Atlantis, & Anchorarij citerioris Mauritaniæ mõtibus dicta erant, respiciunt. Vt sensiũ, esse Atlanticus & Anchorarianis arboribus, hoc est citris, de quibus Mar- alis lib. XIIII.

Accipe fœlices Atlantica munera sylvas. *& statim;*
Non sum crispa quidem, nec sylvæ filia Mauræ. *atque item,*
An Libycas possint sustinuisse trabes?

t sit inquam sensus, esse illis arboribus cognominem, quæ mala citrea ferret aliquibus secreta, quòd esset eorum odor acerrimus, & sapor amarus. Vnde illud Virgilij se- ndo Georg. lib.

Media fert tristes succos, tardumq; saporem
Felicis mali.

quenim mandebantur, ne Plutarchi quidem auorum memoria, vt testatur Athe-

næus memorato loco: ipsis nondum arte edulcatis, Vt Vtar verbo Cnei Matij mimiambographi apud Gellium. Nam quod in dicto cap. XV. cedrum & cedri legitur, ibi verò citrum & citri scribendum duco, quia ita in primo capite libri quinti dicitur, & quòd in libro primo non cedrinæ mensæ, sed citreæ vocentur. Neque tamen non venit in mentem Dioscoridem dixisse cedromela, &, quod in Dionis Nerone lectum refert Hermolaus, cedrinas mensas. In quibus libris si vitium non est, valetq; Ereßij Phaniæ auctoritas, ita statuendum erit, cedri vocabulum multiplex esse: significare enim arborem ex qua colligitur cedria: præterea citrum eam ex qua fierent templorum contignationes, suffitiones, mensæ, lecti, pugillares, atque eiusmodi, & eam quæ citrea mala ferret, siue Medica: quæ Nicandri Scholiastes in Alexipharmacis esse ait vocata nerantzia.

Qui λίμνη ἀσφαλτὶς appellatur.] *Est in Iudæa lacus, qui à bitumine, quod gignit, Asphaltites vocatur. ἄσφαλτος enim bitumen Græci dicunt. Asphalathos verò lignum odoris esse non insuauis, quod seplasiariorum officinæ sandalos nominent, tradunt aliqui, Vtcunq; Auicenna, quem & reliqui Arabes sunt imitati, diuersis capitibus de his & illo tanquam diuersæ sint res, tradidit. Vnus certè quos legerim, Græcorum Actuarius, triplex Santalum fecit, album pessimum, rubrum bonitate medium, & citrinum id est flauum optimum. Neque tamen illis assentimur. Illum, inquam, lacum memorat Galenus, quarti simplicium medicamentorum cap. XX. à quibusdam mare mortuum vocari, nonnullis stagnum bituminosum, ab alys Sodomenum à circumiacentibus stagnum mõtibus, quos Sodoma appellant. Est & in Babylonia Asphaltis lacus, è cuius bitumine & latere testaceo, constructo muro Babylonem Semiramis cinxisse fertur. Eam scribunt Dionysius Afer lib. de situ orbis, Strabo lib. XVI. Diodorus Siculus lib. III. Iustinus libro primo, Ouidius Metamorphoseos IIII. & Solinus cap. XXX. à Semiramide constructam. At Berosus Chaldæus tradit Belum secundum Assyriorum regem fundamenta oppidi magis quàm vrbis iecisse, postea Semiramidem vrbem fecisse. De bitumine & muris Babylonis mentio est apud Dionem in Vlpio Traiano.*

Liquidum bitumen.] *Bitumen vocant, quicquid est lentum, & mollitie glutinosa, quod sponte aut montibus deuoluitur, aut è terra scaturit, lacubus fontibus ve innatans. Quod à Babylone, Zacyntho, aut Appollonia inuehitur, liquidũ est. Terra est in Syria circa Sidonem, limus in Iudæa lacu, auctore Plinio lib. XXXV. cap. XV. Galen. tamen lib. simplicium X. bitumen in Cœle Syria è stagno salso haberi prodit. Quod autem de bitumine Iudæa asserunt Plin. lib. VII. cap. XV. & Solinus cap. IIII. adeò sequax esse, & lenta natura, Vt ad omnẽ contactum adhæreat, nequeatq; à se separari: quin si partem abrumpere velis, vniuersitatem sequuturam, vbi admota fuerint menstruis polluta fila, sponte discerptum iri. Id verò Cornelius Tacitus lib. XII. falsum esse prodit: gnaros enim locorum tradere vndantes bitumine moles pelli, manuq; trahi ad litus: mox vbi vapore terræ vi solis inaruerint, securibus cuneisq;, vt trabes aut saxa, discindi. Sed quando se offert occasio amplius demerendi studiosi lectoris, altius repetamus. Bituminis liquidi, quodq; aquis (quibuscum è terra erumpit) quoniam pinguis succus est, velut oleum innatat, aliquod statim quàm ex ipsis exemptum est pice sicca fit durius: quoddam coquitur, vt inspissetur. Vtrunque rursus, cùm lubet, propter crassiciem igni liquescit. Multiplici autem inueniri coloris differentia Agricola etiam testatur. Est enim candidum, quod præcipuum est naphthæ genus: aliud est in cinereo candidum: quoddam est fuluum: rufum aliud: aliud*

aliud ceræ: aliud mellis: aliud falerni colore: aliud est nigrum: aliud in nigro rufum: aliquod purpureo colore spendet: aliquod nõnihil est cæruleum. Pissasphalton verò dictam quòd picem & bitumen oleat, vt rectè Dioscorides, non quòd ex vtroque constet, vt Plinius. Mauri, qui nunc Arabum nomine significantur, mumiam vocant, etiam si ea voce Serapio compositionem, qua corpora mortuorum condiuntur, intelligit. Bituminis etiam genus est camphora. nam quæ ad nos adfertur, facticia est, è bituminis scilicet indici (quod è natiua efflorescit camphora) in vase vitreo cocti, sublatis in operculum tenuissimis partibus. Sed & succinum, quod Græci ἤλεκτρον vocant, è genere est bituminis (id verò ad hanc diem omnes, quotquot sunt, quotq́ fuerunt, quod pace eorum dixisse liceat, latuit, diutiusq́ latuisset, nisi Agricolæ epe atque opera patefactum & illustratum esset) quod aliquando liquefactum cum aquis effluit, & in mare effunditur. Reperitur autem candidum, subalbum, cinereum, fulvum, falernum, à vini colore dictum, vt indicat Plinius, molli scilicet fulgore perspicuum: est & quod decocti mellis colorem præsefert. Mauri ambram dicunt, quod nomen vulgò retinuimus. Quam verò chryseam aliqui, aut gryseam potius, id est in cinereo candidam vocant, ea facticia est, ex benzuino, cera candida noui examinis, carie fraxini, arborum musco, aut ex styrace, ladano, ramentis xyloaloës, addito vtrique compositioni moscho, vel zibeto, omnibus cum aqua rosacea mixtis. Verumtamen fraus deprehenditur, facticia enim & aqua citius mollescit, & colore, & odore, differt. Bitumen autem fossitium quid esset, veteres quia negligentius quæsiuerunt, ex vna eademq́ re duas, plurés ve fecerunt. Hinc terrenum illud nigrum fossile in Theriacis Nicander ἐγγάγγιδα πέτρην, & Thracium lapidem vocat, etiam si aliter visum scholiastæ, Theophrastus terrenos carbones, id est ἄνθρακας γεώδεις. Dioscoridi verò appellatur gagates, pharmacitis & ampelitis terra, & Thracius lapis, Plinio gagates, Samothracia gemma, & obsidianus lapis ex Xenocrate, Straboni gangitis, terra etiã ampelitis, vti Dioscoridi, & rei rusticæ Græcis scriptoribus. Et Galenus, alioquin rerum naturæ peritissimus, gagaten in lapidibus secutus Dioscoridem numerat, cùm eadem res sit cum terra pharmacitide, siue ampelitide quam ante explicauerat, vt probat Agricola meo iudicio acutissimè. Sed aduertendum tum demum Thracium lapidem, gagaten, gangitida, ἐγγάγγιδα πέτρην, Samothraciam gemmam, & lapidem obsidianum dici, cùm aut per se nitet, aut per duritiam poliri potest. Vulgò appellamus Geetum.

Item Ioppe.] *Ioppe, inquit Solinus cap. XLVII. oppidum antiquissimum orbe toto, vtpote ante inundationem conditum. ibi est & lacus bituminosus.*

Quod est inter Mazaca & Tuana.] *Scribunt alij Mazacan & Tuanam, accusandi casu, nos etiam Mazaca & Tuana tuemur numero multitudinis ex Strabone, & Stephano. Mazaca appellari Cæsaream ab Augusto, sitamq́ esse sub Argeo monte tradunt Sextus Rufus, & Eusebius, in Chronicis. quanquam in impresso formis Rufo mendosissimè pro Mazaca scriptum Megara. Meminit Plinius lib. VI. cap. II. vbi Tuana Tyana vocat, cum Ptolemæo, Stephano, cæteris. Vitruuius y in u vertit, quod & alibi à Latinis fieri solet.*

Ad eundem modum Hierapoli.] *De ea aqua præter Vlpianum, qui Panect. lib. XLIII. de aqua quotidiana, hortos irrigari ea dicit, hunc in modum tradit Strabo lib. XIII. geograph. Cõtra Laodiceam Hierapolis, vbi aquæ calidæ scaturiunt, & vbi Plutonium est, quæ vtraque nõ paruam admirationem præstant. Nam aqua adeò facilè in tophum duratur, vt qui deducunt, φραγμοὺς μονολίθους, id est solida*

lida septa conficiant. Hoc autem fieri necesse est ex simili materia, qua corallium, succo scilicet lapidescente, qui stirpes, flores, fructus, ossa, animalcula, chirotechas, stecula, strigiles, vestes, calceamenta, malleos, & cætera, in quæ recipitur, secum vertit in lapidem: aut, quia ea aqua è saxis quidquam abraserit, quod vbi resederit, aut sol exsiccauerit, aut aquæ feruor, quod magis placet, neque enim id nisi anni statio fit, cum succus lapidescens, statim quàm constiterit cogat quæ contigerit in lapidem verti. Certè Vitruuius existimauit eum succum in aquis inesse, qui quod coagulum lacti, id aquis præstaret.

Vt etiam in areis salinarijs videtur.] *Sal, vti est apud Plinium lib.* XXXI. *cap.* VII. *aut gignitur, aut fit: qui factitius est, ex marinis aquis, & salsis fontanis, putealibus ve in salinis fit: atque item è sui generis lixiuio. Natiuum verò aut è montibus cæditur, cuiusmodi sunt in regno Taccam, tam magni, vt orbi vniuerso salem sufficere possint, si credimus M. Paulo Veneto libro primo de orientalibus regionibus: aut fossitius est, id est è campis effoditur, cuius nomine intelligo eum, qui sub arenis legitur: aut à fonte petitur, qui salem fert, vel cuius riuuli solis calore siccati in salem conuertuntur: aut à fluuio, qui salis ramenta defert, vel cuius summa in salem densantur, aquis veluti sub glacie fluentibus: aut è lacu seu stagnum dicas, qui vel totus in salem vertitur, vel medius, vel extremus hinc atque hinc, id est superna & inferna parte, vel sale æstuat: aut ad mare gignitur tenuis, id est spuma quædam sicca maris, siue sal è maris spuma. Vt sint salis natiui genera, cæsus, fossitius, fontanus, fluuiatilis, lacustris, & marinus. Vide Dioscoridem lib.* V. *Plinium memorato loco, Galenum libris nono & vndecimo simplicium medicamentorum. Nam quæ Hermolaus in Corollarium congessit, ipsissima sunt Plinij verba.*

Fontes exeuntes vehementer à mari.] *Scribendum amari, vna dictione. Ista minora, quàm vt notatu digna essent, sæpe tamen leuiusculi in speciem errores decipiunt negligenter legentes.*

Vt in Ponto est flumen Hypanis.] *De hoc Solinus cap.* XXIIII. *Hypanis, inquit, amnis oritur inter Auchetas, Scythicorum amnium princeps, purus, & haustu salubberrimus, vsque Callipodum terris inferatur, vbi Exampeus fons infamis est, amara scaturigine, qui Exampeus liquido admissus fluori, amnem vitio suo vertit, adeo vt dissimilis sibi in maria condatur. Refert & hoc Pomponius Mela libro* II. *cap.* I.

Vnde Sandaracha foditur.] *Dixi suprà libro* VII. *capite* VII. *Sandaracham pluribus locis fodi, sed optimam Ponto prope flumen Hypanim habere metallum.*

Sed animaduertimus insulam Lesbon vinum protropon.] *Sunt etiam manuscripti codices in quibus ita legatur, nam in alijs protyrum scribitur dictione ex hac familia quàm longissime amandanda. Deest verò præpositio apud, aut aliqua eiuscemodi, quia sequitur, procreari. Quod autem ad protropon spectat, scribit Plinius lib.* XIIII. *cap.* IX. *& Pollux lib.* VI. *cap.* II. *ita appellari vinum, quod sponte effluit, antequam calcentur vuæ: in qua re vtitur Plinius lib.* XXX. *cap.* VI. *Torculum enim dicitur, torculari expressum post primam pressuram vinaceorum circunciso pede. Est & lixiuum vinum, aliud, vt videtur à protropo, quod scilicet distillauit antequam nimium calcentur, auctore Columella libro* XII. *capite* XXVII. XXXVI. *&* XLI. *Nam præliganeum dictum existimamus à M. Catone cap.* III. *de re rustica, quod prælegitur in vsum operariorum. Ad hunc verò locum magis atti-*

net:

net quod tradit Athenæus lib. I. Mitylenæos, vinum quod apud eos dulce nascitur, πρόδρομον appellare, alios etiam πρότροπον. Μιτυληναῖοι τὸν παρ' αὐτοῖς γλυκὺν οἶνον πρόδρομον καλοῦσιν, ἄλλοι δὲ πρότροπον ἢ πρόδρομον. Est autem Mitylene vrbs Lesbi insulæ in Aegeo mari. Et Plinius lib. XIIII. cap. VII. protropon Gnidiũ, inter trãsmarina vina recenset. Emendandus interim locus Aeliani libr. XII. ποικίλης ἱστορίας, in quo pro πρέπων scribendum πρότροπος. Loquitur enim de Lesbio vino.

Maloniam κατακεκαυμενίτην.] Pertinax est concordia hoc loco exemplarium, mendosam tamen esse lectionem non dubito. Catacecaumenites memorato cap. VII. Plinij, vini genus est, à catacecaumene regione iuxta Laodiceam, de qua Strabo libro XIII. Græcè, sed in hanc sententiam, Post hæc, inquit, regio, quæ catacecaumene dicitur, quingentorum stadiorum longitudinem, latitudinem quadringentorum, siue ea Mysia, siue Mæonia nominanda sit, nam vtroque nomine dicitur. Ea tota arboribus caret, præter vitem, quæ catacecaumeniten fert vinum, quod nulli elegantia cedit. Summa camporum facies cinerulenta est, montana, petrosa, & nigra, tanquam ex adustione quadam. Quidam credunt ex crebro fulminum & fulgurum ictu contingere. Verùm censendũ potius propter ignem subterraneum, cuius ortus defecerunt. Ex his Strabonis verbis, atque item fine lib. XII. vbi περὶ τῆς κατακεκαυμένης loquens, inquit, ἣν οἱ Μυσίαν, οἱ δὲ Μαιονίαν φασὶν, facilè est emendare Vitruuium. Itaque pro Maloniam scribendum Mæoniam. Sunt & apud Stephanum libr. de vrbibus de hac regione nonnulla. De hoc vino loquutus est Virgilius libro quarto Georg.

--Cape Mæonij carchesia Bacchi.

Lydiam meliton.] De eo vino, siue, vt in aliquot libris legitur, molito, nunquam quicquam à me lectum est. Miletum quidem constat vrbem esse Ioniæ, quæ proxima est Lydiæ. Subdubitaui num posset hic mendosus esse locus, & pro meliton, tmolium magis quadraret, aut vt catacecaumenitẽ, ita tmoliten dixisset, vsurpato etiam vocabulo à Galeno lib. I. antidoton, libro de euchymia & cacochymia, libro primo de compositione medicamentorum κατὰ γένη, libr. de ratione victus attenuante, & alibi. Tmolum enim montem Lydiæ, qui antè Tymolus appellabatur (Stephanus enim qui de vrbibus Græcè scripsit, Tmolum, & Tymolum fluuium eundem esse agnoscit, à quo veti solitum lapidem, qui Lydius vocatur, tradit Theophrastus lib. de lapidibus, vnde & monti nomen inditum facilè credo) Tmolum, inquam, Lydiæ montem auctor est Plinius lib. V. cap. XXIX. vitibus fuisse consitum. Et lib. XIIII. cap. VII. Tmolij vini meminit, vti Dioscorides lib. V. Quin & Galenus lib. XII. methodi medendi eius duo genera prodit: vnum admodum dulce, alterum austerum, si cum isto conferas. Subit hoc loco mirari tam apertos errores temporis diuturnitate confirmatos esse. Melita autem, vt obiter dicam, insula est, in freto Siculo, Africam versus sita, nunc Malta vocata.

Sicilia Mamertinum.] Mamertini, natio Campaniæ, autore Strabone libr. VI. in vrbem Siciliæ Messanam habitatores induxerunt, tantumq́ Mamertini in Messanis inualuere, vt in eorum manu ciuitas consisteret, potiusq́ Mamertinos eos vocarent omnes, quàm Messanos: cumq́ feracissimus vini ager esset, vinum quidem ipsum non Messanum, sed Mamertinum nuncuparent, quod contra Italica omnia, & quidem præstantissima certaret. Meminit Plinius lib. XIIII. cap. VI. & Martialis lib. XIII. Epigrammaton,

Amphora Nestorea tibi Mamertina senecta
Si detur, quoduis nomen habere potest.

Campa

Campania falernum.] *Falernus ager in Campania est. incipit autem à ponte Campaniæ læua petentibus coloniam Vrbanam Syllanam. Inde Vinum, cui secunda nobilitas dabatur, vt tradit Plinius dicto capite sexto. Quod tamen nec in nouitate, nec in nimia vetustate corpori salubre. Media verò ætas à quintodecimo anno incipit, eodem autore.*

Terracina & Fundis Cæcubum.] *Vitruuium apparet Cæcubi vini nomine appellasse, quod in Terracina Volscorum olim Metropoli, & Fundis Campaniæ vrbe, id est earum agris, nasceretur, cùm tamen eorum vtrunque propriam habeat appellationem, sitq; Cæcubus ager, vnde Cæcubum vinum, sicut à Fundis Fundanum appelletur. Strabo libro quinto, Cæcubum quidem licet paludibus adiaceat, vineta tamen vini feracissima præcipuis enutrit arboribus. Et post, eodem libr. Sinui verò Caietano contiguum est Cæcubum, cui adiacet vrbs Fundi in Appia via. Tota hæc ora præcipua adeò vina generat: verùm Cæcubum & Fundanum & Setinum, sicuti Falernum & Albanum & Staganum inter nobilia numerantur. Et Martialis lib. XIII. Fundani & Cæcubi diuersis distichis meminit. De Cæcubo lege Plinium libr. XIIII. cap. VI. Illud verò tacendum non est, Galeni tempore verum Cæcubum interciditse, Romanosq; tum temporis Cæcubum vinum, non à loco, sed ab ætate appellasse, ceu à cubando, adiecta intensiua particula ex. id quod non obscurè conijci potest ex libro methodi duodecimo, & libro de euchymia, & cacochymia.*

In arundinibus & iuncis, herbísque omnibus essent odores.] *Quòd arundinem dixerit, mirum videri non debet. Siquidem non caruit imitatore: it. enim Plinius lib. XIIII. cap. II. vocauit, quem lib. XII. cap. XXII. & lib. XIII. cap. X. calamum odoratum dixerat, vt Solinus postea cap. LXV. Idem memorato capite XXII. prodit communem esse Arabiæ, Indiæ, & Syriæ. Dioscorides lib. I. cap. XVII. in India nasci testatur, præcipuaq; esse bonitatis fuluum, geniculis frequentibus, & qui assulosè frangitur, plena araneorum fistula, albicantem, lentum in mandendo, & astringẽtem. Q. Serenus lib. de medicina, calamum simpliciter nominat: Hippocrates μυρεψικὸν, id est vnguentarium, siue aromatarium. Meminit Xenophon libro primo ἀναβάσεως. Quem calamum aromaticum officinæ vocant, radix est, non calamus, & fortasse est acorus. neque enim aliunde ad nos, quàm ex Europa adfertur.*

Et iuncis.] *Intelligit iuncum odoratum, qui à Græcis χοῖνος, id est iuncus per excellentiam dicitur, ab Actuario χοινάνθος, à Plateario, Nicolao Præpositio, & officinis squinantum. Tradit Plinius lib. XII. cap. XXII. inter Libanum montem, & aliam ignobilem in conualle modica, iuxta lacum, cuius palustria æstate siccantur tricenis ab eo stadijs iuncum, & calamum odoratos gigni. Eligendum esse rufum, recentem, floribus refertum, tenuem, rubentibus fragmentis, & qui in confricando rosarum odorem emittat. Scribit Dioscorides lib. I. cap. XVI. de quo etiam Plinius libr. XX. cap. XVIII. Cornelius Celsus lib. IIII. & V. multis capitibus vocat iuncum rotundum. Aelius Promotus in Dynamero cap. de cordis doloribus, χοῖνον, id est iuncum simpliciter dicit, quo nomine vtitur etiam Latinus autor Scribonius Largus. Scribit autem Galenus lib. de Hippocratis vocabulis, ipsum appellare χοῖνον ἥδύοσμον, id est suaue olentem. Emendandus est Palladij locus lib. XI. & XIIII. Si squinantos vncias quatuor, scribendũ enim schœnanthus, aut potius χοῖνος ἄνθους, aut etiam schœnũ anthùs, id est odorati iunci flores. Seplasiary bis ad eundem (vt dicitur) lapidem offendunt: nam & squinantum scribunt, & cùm florem non habeant, Cameli ex secus vias plurimum nascentem pascuntur, & summitatem abrodunt, vt testa*

Gale

Galenus libro primo antidoton, à quo Germani Kamelhow, ceu camelorum fœnum dicas, vocauerunt, pro eo ipsum iuncum palustri mixtum vendunt. Neque vereor, vt quis mihi laudet Abahanisam, Isaac Eben Amram, Abicem, Scraptonem, & cæteros Arabes: vitium esse interpretis potius, quàm scriptorum existimo. Reperitur hodie iuncus odoratus in Apulia, & in Laborijs (quæ nunc terra laboris vocantur) sed qui longo interuallo ab alio bonitate vincatur.

Neque arbores thuriferæ.] *Thuris arborem tradit Theophrastus lib.* IX. *de historia plantarum, quinis ferè cubitis attolli. Solam Arabiam, nec tamen vniuersam thus mittere, auctores sunt Plinius lib.* XII. *capite* XIIII. *& Solinus capite* LVI. *Dioscorides libro* I. *cap.* LXX. *etiam indici thuris meminit. Philostratus, siue is sit Lucianus lib.* II. *vitæ Apollony Tyanæi, & in Caucaso nasci asserit. Adulteratum pini resina & gummi deprehenditur. si quidem gummi flammam non eiaculatur, resina in fumum euanescit. Mascula thura dicuntur lacrymæ sponte rotundæ & candidæ. Magna autem est inter scriptores controuersia, quæ sit arboris facies, vt scribit Plinius dicto loco. Aliqui enim folio esse piri aiunt, minore duntaxat, alij lentisco similem, quidam terebintho, nonnulli lauri folio. Quod verò ad thuris vocabulum attinet, de eo ita tradit Sosipater Charisius libro primo, Tus à tundendo sine aspiratione dicitur, quamuis Iulius Modestus ἀπὸ τοῦ θύειν tractum dicat.*

Neque piperis darent baccas.] *Caucasus Indiæ mons, vt scriptis mandauit Solinus cap.* LXV. *fronte, qua soli est obuersus, arbores piperis ostentat, quas ad iuniperi similitudinem fructus edere asseuerant. Eorum qui primus erumpit, veluti coryloram fimbria, aut faseolorum siliqua dicitur piper longum. At qui ex ipsa arbore stringitur, dehiscentibus paulatim per maturitatem siliquis, piper est album. Cuius autem rugosam & torridam solis calor fecerit, id nigrum piper appellatur. Similia Dioscorides & Plinius. Theophrastus verò libro nono de plantarum historia, longum & rotundum agnouit. Certiora de pipere qui cupit, legat Ludouicum Romanum nauigationis suæ lib.* V. *cap.* XIIII. *Mihi Venetijs ostensa est pro piperis arbore, arbuscula foljs non absimilibus vitis albæ, quam officinæ Bryoniam vocant, fructum non liquit videre. Et Platina lib.* III. *de obsonijs testatur in Italia nasci. Admonendum hoc loco duximus, quod scribit Dioscorides lib.* II. *cap.* CL. *&* CLI. *& reperitur à Plinio lib.* XII. *cap.* VII. *Gingiber, siue Zimpiberi, aut Singiberi non esse radicem huius arboris, sed sui generis esse plantam. Baccas autem hîc Vitruuius appellat lentia in siliquis grana. Quibus modis adulteretur piper, docet Galenus de tuenda valetudine libro quarto lib.* I. *antidotôn, & lib. de theriaca ad Pisonem.*

Nec myrrhæ glebulas.] *Myrrham asserit Dioscorides lib.* I. *cap.* LXVII. *lacrymam esse arboris quæ in Arabia gignitur non dissimilis Spinæ Aegyptiæ. Incidantur enim arbores à radice ad ramos vsq;, ex quibus plagis emanat id genus gummi. Nam quod sponte sudant, antequam incidantur, stacten esse ait Plinius lib.* XII. *cap.* XV. *Dioscorides tamen dicti libri cap.* LXII. *stacten tradit esse pinguitudinem recentis myrrhæ cum exigua aqua tusæ & expressæ. De myrrha arbore lege Theophrastum lib. de historia plantarum* IX. *& Solinum cap.* XLV. *Myrrham eam, quæ in officinis venditur non esse veram arguunt odor & sapor, vt non absque ratione existimetur bdellij esse species. Aut si myrrha est, ex omnium generum est deterrimo.*

Nec Cyrenis in ferulis Laser nasceretur.] *Laserpitium, quod Græci, vel Apicio de re Culinaria lib.* I. *cap.* II. *& lib.* VII. *cap.* I. *Silphion vocant, auctore*

Plinio lib. XIX. cap. III. in Cyrenaica prouincia repertum est, Vnde à Catullo Laserpitiferæ Cyrenæ dicuntur. Eius succus Laser nominatur. Columella lib. de arboribus cap. XXIII. appellat Laser Cyrenaicum, siue, Vt in alijs codicibus legitur, lac Cyrenaicum, & Palladius lib. III. cap. XXIX. ὀπὸν κυρηναϊκὸν, id est succum Cyrenaicum. A Solino cap. XL. Syrpe & lac Syrpicum dicitur. Eo Vsos esse antiquos indicat multis locis Apitius, Vnde pullus laseratus apud eum libro VI. cap. VI. & in Apuleio lib. X. de asino aureo, carnes lasere infectæ. Quin Laserpitio ipsos Vsos eosdem scribunt Theophrastus lib. VI. de historia plantarum, & Plinius memorato cap. III. Tradit Dioscorides lib. III. cap. LXXVI. caulem aliquos Silphion, radicem magudarim, folia masseton vocare. Laserpitij mentio est apud Strabonem libro Vltimo, Plautum in Pseudolo & item in Rudente, vbi Syrpe, & magudaris nominantur. Silphij mentionem facit Aristophanes in Equitibus. Eius interpres tradit fruticē esse amœni odoris ex nonnullorum sententia, alios dicere, inamœni esse odoris. Vtrorunque nos sententiam confirmamus. Cyrenaicum enim Laser, quod benzuinum hodie vocamus, odoratum est: Parthicum, Medicum, Syriacum & Persicum virus & putrilaginem olent, Vnde & assam paululum deflexo à lasere nomine, fœtidam vocant. Meminerunt etiam Antiphanes, & Alexis apud Athenæum lib. III. Hippocrates libro III. de morbis testatur in Libya sponte nasci, in Ionia autem & Peloponneso fieri non potuisse vt nasceretur, cùm multi id tentassent: non esse enim in eis regionibus eiusmodi humorem, qui ipsum alere posset.

Sunt enim Bœotiæ flumina Cephisus & Melas.] *De ijs Plinius lib. II. cap. CIII. ita dicit, In Bœotia amnis Melas aues nigras, Cephisus ex eodem lacu profluens albas.*

Lucanis Crathis.] *Callimachi scholiastes scribit Crathidem fluuiū esse Arcadiæ, Herodotus verò libro primo Achæorum, à quo qui in Italia est nomen acceperit: in quo tradit Strabo Geograph. lib. VI. homines lotos cæsarie candidos & flauos effici. Vibius verò Sequester aurei coloris. Plinius autem è Theophrasto asserit candorem bobus ac pecoribus facere: quin & homines, qui ex eo bibant, candidos, mollioresq́, ac porrecta esse coma. Meminit & Aelianus. A Pausania in Brutijs collocatur, ab alijs in Calabria, à Vitruuio in Lucania.*

Procreant alijs locis leucophæa.] *Id est cineracei coloris, &, Vt nostri loquuntur, grisea, Vt Itali beretina, colore mixto ex albo & fusco, ex nominis notatione: Vnde acacia leucophæa dicitur Plinio lib. XXIIII. cap. XII. & pannus leucophæus lib. XXXII. cap. X. Martiali etiam leucophæatus libro primo epigrammaton, ad Maternum, cineritio colore indutus. Existimo non grauiter laturum nostræ tempestatis Iurisconsultissimum Alciatum, nisi non bene hominis ingenium aliquot colloquijs noui, si monuerim lapsum esse, qui in parergis (id est operis nomen) scripserit leucophæum esse colorem giluum quadantenus in rubrum vergentem, quod ex sinopide Pontica, quæ rubra sit, & melino giluo Plinio conficiatur. Neque enim apud Plinium leucophæum legitur, sed leucophorum: & si leucophæum scribatur, non docet colorem componere, sed glutinum. Eius hæc sunt verba, ex lib. XXV. capite VI. Sinopidis ponticæ selibra, silis lucidi libris decem, & melini græcienſis duabus mixtis, tritisq́, vnà per dies XII. leucophorum fit, hoc est glutinum auri, cùm inducitur ligno. Eius glutini meminerat libri XXXIII. cap. III. his verbis de auro loquens, Marmori, & ijs quæ candefieri non possunt, oui candido illinitur, ligno glutini ratione composita leucophorum vocant.*

Alijs

Alijs coracino colore.] *Strabo lib.* XII. *de Laodicensium pecoribus loquens,* τλὼ κόραξιν χρόαν *vocat, cuiusmodi scilicet in coruis conspicitur, id est nigerrimum. Eum locum Georgius Tiferna non rectè interpretatus est. Oppiani ἁλιευτικῶν enarrator dicit* κορὸν *significare nigrum, vnde dicuntur* κόραξ, *id est coruus, &* κορακῖνος, *id est coracinus, piscis Oppiano, Athenæo, Plinio, cæteris: quem tamen ipse Athenæus lib.* VII. διὸ τὸ κόρας κινεῖν, *id est, à mouendis pupillis dictum prodit, haud scio, quàm rectè. fortasse pro* κορακῖνος, *scripserat* καρκῖνος, *significans cancrum. Coracinam picem non ineptè vocat Palladius, si credimus Georgio Alexandrino. nam in eius libris non memini legere. Libro enim quarto cap.* X. *(quem locum nisi fallor, ad testimonium vocat) in optimis codicibus Coracinum piscem legimus, adiuuante Paxamo in* γεωπονικῶν *libro decimo tertio, capite de formicis. Serici villosi, quod villutum vulgò dicitur, Coracinus, si quid intelligo, color est.*

Ideò id flumen Ilienses Xanthum appellauisse dicuntur.] *Scribit Plinius libr.* I. *cap.* CIII. *rufas oues iuxta Ilium Xanthum efficere, vnde & nomen amni.* Ξανθὸς *enim rufum significat. Aristoteles lib. tertio de historia animalium auctor est, Scamandrum amnem flauas reddere oues credi, vt Xanthum pro Scamandro nuncupatum ab Homero existimatum sit.*

Terracinæ fons, qui vocabatur Neptunius.] *Boccatius libro de fontibus prodit Anxurem fontem esse Volscorum haud longè à Terracina, Anxur antea dicta, qui ab eo quòd ignaris lethalem haustum præberet, ab incolis iniectis lapidibus & terra oppletus est. Eum indicat postea etiam Neptunium dici.*

Et Cychros in Thracia lacus.] *De hoc ita Plinius lib.* XXXI. *cap.* II. *scribit, Necare aquas Theopompus & in Thracia apud Cychros dicit. Hoc autem Vitruuij loco deest præpositio apud, vt sit, Et apud Cychros. Nam hi sunt Thraciæ populi, ne quis nominandi casu accipiat, pro ipsius lacus nomine. Aristoteles, si modo eius est liber, qui editus est de mirabilibus auditu (quod iustis de causis non existimamus, etiam si à Stephano libro de vrbibus non semel eius nomine laudetur) non Cychros, sed Psittos (nisi codex menda non caret) neque lacum, sed fonticulum vocat. libro certè de historia animalium tertio, Psychron vocatum ait à frigiditate.*

Item in Thessalia fons est profluens.] *De isto fonte locus ille Pliny intelligendus est lib.* XXXI. *cap.* II. *Aliter (inquit) circa Thessalica tempe, quoniam vius omnibus terrori est, traduntq; etiam æs ac ferrum erodi illa aqua. Profluit (vt indicauimus) breui spatio, mirumq;, siliqua syluestris amplecti radicibus fontē eum ditur, semper florens purpura. Id est, quod significauit Vitruuius, cùm dixit arborem lorentem colore purpureo. Ex vi apparet eas aquas multo atramento sutorio (Græci χάλκανθον vocant, vulgus Vitriolum) infectas esse.*

Non minus in Macedonia, quo loci sepultus est Euripides.] *Et unc locum mutuatus est Plinius: dicto enim cap.* II. *ait, In Macedonia non procul b Euripidis Poëtæ sepulchro, duo riui confluunt, alter saluberrimi potus, alter mortiri. Vitruuium verò ipsum hic in cunctu manu scriptis impressq; codicibus manum decurtatumq; inueni. Nam qua parte esset riuus, ad quem viatores bonitate quæ capti prandere solerent, non legitur. Quin & Plinius, à quo emendandi auxium potuit sperari, tacuit, & reliqui geographi non meminerunt. Athenis inane uidem Euripidis monstrari sepulcrum, apud Pausaniam in Atticis memini legere. epultum enim eum in Macedonia fuisse, cùm Archelaum regem adisset, idem meorat.*

Hæc autem aqua, στυγὸς ὕδωρ nominatur.] *De Styge hac Plinius lib.* II. *ca.* CIII. *in hæc verba tradit: Iuxta Nonacrim Arcadiæ Styx nec odore differens, nec colore, epota illico necat. & libro* XXXI. *cap.* II. *In Arcadia verò est Styx palus apud inferos, cuius meminerunt Homerus Iliados* VIII. *Lycophron in Alexandra, vt superiorus etiam Isaacius Tzetzes eius enarrator, Vergil. Aeneid.* VII. *Hesiodus in Theogonia, Didymus Homeri interpres Iliad.* IX. *Vibius Sequester, & alij. Aqua hæc tincta erat lapidescente succo, vt ex rei natura conijcimus.*

Conseruare autem eam, & continere nihil aliud potest, nisi mulina vngula.] *Id refert Plinius lib.* XXX. *cap. Vltimo, Vngulas, ait, tantùm mularum repertas, neque aliam vllam materiam, quæ non perroderetur à veneno Stygis aquæ, cùm id dandum Alexandro Magno Antipater mitteret, memoria dignum est, magna Aristotelis infamia excogitatum. Quod autem Vitruuius, & eum sequutus Plinius dicunt non nisi in mulæ vngula ferri posse, Iustinus lib.* XVII. *seu Trogus, scribit equi, vti & Pausanias in Arcadicis. Curtius verò lib.* X. *dum iumenti ait, in medium relinquit. Plutarchus in Alexandri vita, & lib.* περὶ τοῦ πρώτου ψυχροῦ *asini vngulam dicit, Aelianus asinorum Scythicorum cornua.*

Item alpibus in Crobi regno.] *Magnus est hoc loco exemplarium consensus. Ipsis tamen vel inuitis, pro Crobi scribo Cotti. Is fuit ab Augusto Cæsare in amicitiam receptus, teste Marcellino Ammiano, libro* XV. *à quo dictæ alpes Cottiæ, quibus hodie Cinesio monti nomen est. Agrum Cotti Strabo libro quarto in Liguribus constituit: & Plinius libro tertio cap.* XX. *ciuitates Cottianas duodecim fuisse testatur.*

Item sunt nonnullæ acidæ venæ fontium, vti Lyncesto.] *Lyncestis vocatur Plinio lib.* II. *cap.* CIII. *Lyncestis (inquit) aqua, quæ vocatur Acidula, vini modo temulentos facit. Vibius Sequester Lycesum nominat, dicitq; esse Thraciæ fluuium. Ouidius Metamorph. Vltimo meminit,*

Huic fluit effectu dispar Lyncestius amnis:
Quem quicunque parum moderato gutture traxit,
Haud aliter titubat, quàm si mera vina bibisset.

Eadem vis traditur ab Oribasio ex Rufo lib. V. *cap.* IIII. ἐν λιγυστικῇ, *nisi codex menda non caret. Et fortassis locus intelligendus de fonte, quem quidam apud Ligures facere temulentos scribit. Aqua etiamnum in Campania (quæ hodie terra laboris dicitur) inter Vulturnum & Cumas scatet in ipsis Linterni Cn. Scipionis Africani villæ, atque adeò sepulcri ruinis, quæ epota facit temulentos.*

Et in Italia Virena.] *Locus hic valde mihi suspectus est, tanta est codicum varietas. In aliquibus Virenna legitur: in nonnullis Vienna, in alijs Virena. De quibus quid statuam nondum certum est.*

Campania Teano.] *Teanum Sidicinum cognomine in Campania est, ibi aquæ acidulam calculosis mederi auctor Plinius lib.* XXXI. *cap.* I.

Calculos in vesicis potionibus discutiant.] *Placitis medicorum notum difficilius per ea quæ bibuntur vesicæ calculum, quàm renum & atteri, & pelli. Hinc Dioscorides gummi pruni, amygdalæ, ac cyperi λιθιῶσι, hoc est calculosis prodesse tradit, vs puto qui renali calculo laborant. Cuius generatio cauetur, si operam dederis ne eius materia gignatur, præterea si qua genita sit, si ante excernatur, quàm in calculum sit versa, in quem verti non potest, nisi calor veluti exassans renibus præsto sit. Calculum in vesica esse significant, vrina aquæ similis, cum sedimento fabuloso*

incoctâ

incoctâve, aut subalbida, sanguis mictus, pudendi assiduus vel pruritus vel dolor, ipsum vltra modum vel laxum, vel intentum, perpetua mictendi voluntas, aut stranguria.

Quod acer & acidus succus.] *Plinius lib.* XV. *cap.* XXVII. *genera saporũ simplicia tredecim commemorat, dulcẽ, suauem, pinguem, amarum, austerũ, acrem, acutum, acerbum, acidum, & salsum. Esse alia tria, vnum in quo plures pariter sentiuntur, vt in vinis, austerus, acutus, dulcis, & suauis, omnes alienos. Alterum in quo sit & alienus quidem, sed & suus quidam peculiaris, vt in lacte lenitas, cùm suaue, dulce, & pingue iure dici non possit. Esse & aquis nullum, vt tamen eo ipso fiat aliquis, ac suum genus faciat. Vide Galenum lib.* I. *simplicium medicamẽtorum, & librum, qui eidem inscribitur, de oculis.*

Efficietur, vti plumbum dissoluatur, & fiat cerussa.] *De cerussa, & quæ statim sequitur ærugine, affatim à nobis dictum est libro septimo, cap.* XII.

Item margarita, non minus saxa silicea.] *Scribit Plinius lib.* IX. *capit.* XXV. *aceti asperitate & vi margaritas in labem resolui. Et lib.* XXIII. *cap.* I. *Saxa rumpere infusum acetum, quæ non ruperit ignis antecedens. Idem tradit Pausanias in Arcadicis. Porrò autem notius est margaritas & vniones eadem esse, quàm vt admoneri debeat. Si plura cupis, lege Plinium lib.* IX. *cap.* XXXV. *& Athenæum libro tertio. Vulgus perlas appellat. D. Hieronymum margaritum dixisse, ante multos annos obseruauimus, cùm Græci maris genere, id est ὑ μαργαείτλω enunciarint. Neque id vnus fecit, Cornelius enim Tacitus in vita Agricolæ soceri sui vsurpauerat, & ante vtrunque Augustus in epistola ad Mæcenatem, cuius hæc verba sunt apud Macrobium Saturnaliorum libro secundo, Vale mel gentium, metuelle, ebur ex Etruria, laser Arretinum, adamas supernas, Tyberinum margaritum, Cilneorum smaragde, iaspis figulorum, berylle Porsennæ, & quæ sequuntur.*

In alpibus natione Medullorum.] *Videtur intelligere habitatores vallis illerę, quæ distat ab Oeno octauum lapidem, meridiem versus, ijs enim aquarum vitio guttur intumescit. Turget & ijs, qui vallem Morianam ad alpes Cottias incolunt, sed maximè qui ab Aquabella Cameram vsque dextrà habitant, nempe quibus non raro propendula gutturis strumain humerum reiicitur. Quidam id aquarum frigiditati acceptum referunt, cùm metallicis, quæ lambunt, tribui oportuerit. Sunt nim in eisdem montibus frigidissimæ, contraria vi præditæ. Nanque vidi Camerę, ui puer ad ludum proximorum montium profectus aliquot annos id vicij contraisset, grandiorem factum, curandæ rei paternæ causa in illis vicinos missum, aquarum potu biennio, quo perstitit, curatum sensim, scilicet imprudenti, & nec opinanti uanescente tumore.*

Quam qui biberint, fiunt abstemij.] *De hoc fonte hunc in modum scripsit Ouidius Metamorph. Vltimo,*

Clitorio quicunque sitim de fonte leuarit,
Vina fugit, gaudetq; meris abstemius vndis.
Seu vis est in aqua, calido contraria vino,
Sine quod indigenæ memorant, Amithaone natus
Prœtidas attonitas postquam per carmen & herbas
Eripuit furijs, purgamina mentis in illas
Misit aquas, odiumq; meri permansit in vndis.

Feminit & Plinius lib. XXXI. *cap.* II. *& Vibius Sequester. Eudoxus apud Stepha-*

num fontem quendam in Azania Arcadiæ parte memorat, cuius aquam gustantibus vini veniat tædium tantum, vt ne odor quidē eius feratur, quòd in eam aquam Melampus abiecisse credatur piamenta illa, quibus Prœti filias furentes lustrauerat. Qua in re miror hominem doctissimum Hermolaum Barbarum Stephanum, apud quem Eudoxum legisset, non nominasse, & Azaniam, quæ Arcadiæ pars est, masculino genere, id est Azanium scripsisse, fontisq́ nomen existimasse. Vrbs vbi lustratæ sunt, dicitur Stephano Lusi, hoc est Λουσοὶ. Pausanias ἠλιακῶν libro primo purgamenta in Anigrum Elidos fluuium in Arcadiæ monte Lapitho ortum proiecisse imprudentem Melampodem ex quorundam sententia refert, à quo ei fluuio aquæ insuaues & tetri odoris.

Quòd apud eum fontē Melampus sacrificijs purgauisset rabiem Prœti filiarum.] *Aelianus ποικίλης ἱστορίας libro tertio, Elegen & Celænen nominat Prœti filias. Hæ, vt est scriptum apud Seruium Ecloga* VI. *cùm se Iunoni in pulchritudine prætulissent, irata illa hunc errorem earum immisit mentibus, vt se vaccas putarent, adeò vt plerunque gemerent, & timerent aratra. Melampus postea purgauisse perhibetur. Elleboro nigro id fecisse refert Dioscorides libri quarti capit.* CXXXIII. *iccirco Melampodium dictum. Plinius lib.* XXV. *cap.* V. *memorat dato lacte caprarū, quas elleboro purgatas animaduertisset, sanasse. Vide Lactantium Placidum, siue Lutatium, vt alij volunt, in Thebaidos Statij lib.* III. *Cœlium autem Firmianum Lactantium esse non puto, quamuis eum se profiteatur eiusdem operis commentario sexto. Tradit autem Polyanthus Cyrenæus, vti in libro quarto τῶν πυῤῥονιῶν Sexti Empirici legimus, Aesculapium Prœtidas curasse.*

Αγρότα σὺν ποίμναις.] *Cùm de vertendis his, & qui sequuntur, versibus cogitarem, commodum superueniunt singulares amici Ioannes Noretius, Bartholomæus Pratensius, & Gulielmus Giscaferius, viri in vtriusque linguæ auctoribus diligēter versati. Ii igitur dum nobis meditantibus interuenissent, tu (inquiunt) reliqua, penes nos esto vertendi labor. Cùm ea epigrammata sorte accepta Latina ex tempore fecissent, ac mea quidem sentētia non infœliciter, libuit his meis annotationibus inserere, argumentum eius, quæ mihi cum illis Romæ intercessit, consuetudinis, & futura haud quicquam ingrata lectori non omni ex parte fastidioso. Itaque hoc primum vertit Pratensius.*

Si te, siq́ pecus, medio sitis orbe diei
Ad fontis (pastor) Clitorij antra premat,
Inde tuam restingue sitim, quin & propè nymphas
Naiadas omne tuum tu quoque siste pecus.
Membra lauanda tamen caueas committere Lymphæ,
Ne noceat vinctis ebrietate notus.
Vitibus infestas fuge aquas, vbi nempe Melampus
Lustrauit dira Prœtidas à rabie,
Arcanam abstergens maculam, & se protinus Argis
Ad tetricæ montes contulit Arcadiæ.

Ηλυθεν ἀρκαδίης.] *In Isigono vetustissimo de aquis scriptore, cuius beneficio Vitruuianis codicibus redditi sunt Græci versus, cùm lacunosa essent omnia exemplaria, legitur* ἦλθεν ἐς Αρκαδίης. *Qua in re mirificè gratulatur sibi ipsi Marcellus, quòd primus è tenebris in lucem traxerit.*

Ηδεῖα ψυχροῖο ποτοῦ λιβάς.] *Distichon hoc Giscaferius in hunc modum vertit,*

Sunt

Sunt gelidi fontis latices, dulcesq́ bibenti,
Saxeus attamen hinc ilico sensus erit.

Τδατα ταῦτα βλέπεις.] *Vltimus vertendi labor cessit Noretio, cuius ego consuetudine, quandiu per instituta legum studia vnà agere licuit, familiarissimè vsus, & ingenio vsque eo oblectatus, vt multa vni (dum simul Romanas ruinas visimus) crediderim, quæ ad rem ædificatoriam attinerent, adeò mihi videbatur ad quæuis natus & dignus, cui difficillima quæque committeres. Sed præstat eius audire Epigramma:*

Hospes aquam cernis metuendam, innoxia membris
Sumere mortales vnde lauacra queant.
Sin imum in ventrem nitidam deieceris vndam,
Admoris tantùm labra suprema licet,
Protinus in terram labentur ab ore molares,
Et sedes linquent mandibulæ vacuas.

De proprietate item nonnullorum locorum & fontium.

CAP. IIII.

SVNT etiam nonnullis locis fontium proprietates, quæ procreant qui ibi nascuntur egregiis vocibus ad cantandum, vti Tharso, Magnesiæ, aliisq́; eiusmodi regionibus. Etiamq́; Zama est ciuitas Afrorũ, cuius mœnia rex Iuba duplici muro sepsit, ibiq́; regiam sibi domum cõstituit. Ab ea millia passuum iginti est oppidum Ismuc, cuius agrorum regiones incredibili fitæ sunt terminatione. Cùm esset enim Africa parens & nutrix ferum bestiarum, maxime serpẽtium, in eius agris oppidi nulla naitur, & si quando allata ibi ponatur, statim moritur: neq; id solum i, sed etiam terra ex his locis, si aliò trãslata fuerit, similiter efficit. l genus terræ etiam Balearibus dicitur esse, sed aliam mirabiliorũ rtutem ea habet terra, quam ego sic accepi. C. Iulius Masinissæ ius, cuius erant totius oppidi agrorum possessiones, cum patre æsare militauit. Is hospitio meo est vsus: ita quotidiano conuictu ecesse fuerat de philologia disputare. Interim cùm esset inter nos aquæ potestate & eius virtutibus sermo, exposuit esse in ea terra usmodi fontes, vt qui ibi procrearentur, voces ad cantandum gregias haberent. Ideoq́; semper trãsmarinos catastos emere forosos, & puellas maturas, eosq́; coniungere, vt qui nascerentur ex s, non solùm egregia voce, sed etiam forma essent non inuenusta. ùm hæc tanta varietas sit disparibus rebus natura distributa, quod manum corpus est ex aliqua parte terrenum, in eo autem multa genera

genera sunt humorum, vti sanguinis, lactis, sudoris, vrinæ, lacrymarum. Ergo si in parua particula terreni, tanta discrepantia inuenitur saporum, non est mirandum, si in tanta magnitudine terræ, innumerabiles succorum repériantur varietates, per quarum venas aquæ vis percurrens tincta, peruenit ad fontium egressus, & ita ex eo dispares varijq; perficiuntur in propriis generibus fontes, propter locorum discrepantiam, & regionum qualitates, terrarumq; dissimiles proprietates. Ex his autem rebus sunt nonnulla, quæ ego per me perspexi, cætera in libris Græcis scripta inueni, quorum scriptorũ hi sunt auctores, Theophrastus, Timæus, Posidonius, Hegesias, Herodotus, Aristides, Metrodorus, qui magna vigilantia, & infinito studio, locorum proprietates, aquarum virtutes, ab inclinatione cæli, regionum qualitates ita distributas esse, scriptis declarauerunt: quorum secutus ingressus, in hoc libro perscripsi, quæ satis esse putaui de aquæ varietatibus, quo facilius ex his perscriptionibus eligant homines aquæ fontes, quibus ad vsum salientes possint ad ciuitates municipiaq; perducere. Nulla enim ex omnibus rebus tantas videtur habere ad vsum necessitates, quantas aqua. Ideo quòd omnium animalium natura, si frumenti fructu priuata fuerit arbustis ve, aut carne, aut piscatu, aut etiam qualibet ex his reliquis rebus escarum vtendo poterit tueri vitam: sine aqua verò, nec corpus animaliũ, nec vlla cibi virtus potest nasci, nec tueri, nec parari. Quare magna diligentia industriaq; quærendi sunt & eligendi fontes, ad humanæ vitæ salubritatem.

IN CAPVT IIII. ANNOT.

Etiámque Zama est ciuitas Afrorum.] *Scribit Strabo libro Vltimo, Zamam regiam Iubæ per sua tempora à Romanis destructã. Et Plinius lib. v. cap. iiii. oppidum Zamense ponit in Africa inter libera. Liuius lib. x. tertiæ Decadis prodit quinque dierum iter à Carthagine abesse.*

Id genus terræ etiam Balearibus dicitur esse.] *Balearis terra Serpentes necat, vt est apud Plinium lib. xxxv. cap. Vltimo. Sunt autem Baleares insulæ duæ in mari mediterraneo, quas hodie vocant Maioricam & Minoricam.*

Vt qui ibi procrearentur, voces ad cantandum egregias haberent.] *Tradit & Plinius lib. xxxi. capite ii. ex Varrone, Zamæ in Africa fontem esse, quo canoræ voces fiant. Videntur ea aquæ Sandarachã esse infectæ, quæ vocem purgat, & suspiriosis prodest.*

Ideóque semper transmarinos cataslos emere formosos.] *Locus ambiguus est, sed potior mihi videtur sensus, vt accipiamus Zamenses & Ismuc oppidi ciues, atque adeò totius agri incolas solitos esse comparare aliunde, id est transmarino*

marinos seruos formosos, & nubiles puellas, vt qui ex coniunctis his matrimonio apud se nascerentur, & voces ad cantandum haberent egregias, & venusta essent specie. Dicit enim esse eiusmodi, qui in eorum agro procreentur, ne intelligamus aliò transuectos eiusdem vis liberos procreare: nam à fontibus id accidit. Sunt autem catasti serui, dicti à catasta compede Martiali, Persio, Tibullo, Plinio lib. XXXV. cap. XVIII. Non me fugit Hermolaum hoc loco legisse calastros, & apud Beroaldum lib. XI. Apuleij de asino aureo, scriptum catastilos, & apud alios calasastros, prorsus, qui sunt canora voce: quasi illi & hi voluerint ex Zama à transmarinis redimi iuuenes egregia voce, & puellas, ex quibus qui gignerentur, eadem essent vi præditi: ac non potius exteros, id est transmarinos ab illis ipsis Zamensibus formosos ad id comparari, quod tamen Vitruuius apertissimè significauit. Nam cùm dixisset eiusmodi in ea terra & agro esse fontes, vt qui ibi procrearentur, voces ad cantandum haberent egregias, statim subiungit, ideoq; quia haberent eius vis fontes, emere, ergò non liberos, sed seruos quos rectè catastos vocat, transmarinos quidem ipsos, neque sine delectu, sed forma præstantes. Illud verò vocabulorum genus calastri, calasastri, & catastili, nusquam memini me legere, nec fando audire.

Per quarum venas aquæ vis percurrens, tincta.] *Existimauit Theophrastus lib. de causis plantarum* V I. *& ex veterum sententia, aquam terræ per quam percurrit, saporibus inficì non aliter quàm fructus vitis, atque arborum, qui res radicibus iunctas sapiant. Quod Plinius imitatus lib.* XXXI. *cap.* III I. *ait, Tales sunt aquæ, qualis terra, per quam fluunt, qualesq; herbarum, quas lauant, succi: vt eosdem amnes parte aliqua insalubres reperiri non sit absurdum dicere.*

De aquarum experimentis. CAP. V.

EXPERTIONES autem & probationes eorum sic sunt prouidendæ. Si erunt profluentes & aperti, antequam duci incipiãtur, aspiciantur, animoq; aduertantur, qua membratura sint, qui circa eos fontes habitant homines. Et si erunt corporibus valẽtibus, coloribus nitidis, cruribus non vitiosis, non lippis oculis, erunt probatissimi. Item si fons nouus fuerit fossus, & in vas Corinthium, siue alterius generis, quod erit ex ære bono, ea aqua sparsa maculã nõ fecerit, optima erit. Itemq; in aheno si ea aqua deferuefacta, & postea requieta & defusa fuerit, neque in eius aheni fundo arena, aut limus inueniatur, ea aqua erit item probata. Item si legumina in vas cum ea aqua coniecta ad ignem posita, celeriter percocta fuerint, indicabũt eam aquam esse bonam & salubrẽ. Non etiã minus ipsa aqua, quæ erit in fonte, si fuerit limpida & perlucida, & quocunque peruenerit aut perfluxerit, si muscus nõ nascetur, neq; iuncus, neq; inquinatus ab aliquo inquinamẽto is locus fuerit,

sed puram habuerit speciem, innuetur his signis esse tenuis, & in summa salubritate.

IN CAPVT V. ANNOTAT.

Expertiones autem & probationes eorum sic sunt prouidendæ.] *Aquam nouam sic probabis auctore Palladio lib. IX. cap. X. In vase æneo nitido spargas, & si maculam non fecerit, probabilis iudicetur. Item decocta æneo vasculo si arenam vel limum non relinquit in fundo, vtilis erit. Item si legumina citò valebit excoquere, vel si colore pellucido carens musco, & omni labe pollutionis aliena. Referuntur & ista à Plinio lib. XXXI. cap. III.*

Et in vas Corinthium.] *Id est æris Corinthij, quod maximi semper factum est ab antiquis. Confusione fieri auri, argenti, & æris probant Plinij loca lib. IX. cap. XL. Argentum auro confundere vt electra fiant, addere his æra, vt Corinthia, & libro XXXVII. cap. III. In Corinthijs æs placet auro argentoq; mixtum. Eius tria genera tradit lib. XXXIIII. c. II. Candidum argēto nitore quàm proximè accedens, alterum in quo auri fulua natura, tertium, in quo æqualis omnium tēperies fuit. Nomen accepit id genus, quòd incensa Corintho, aurum, argentum, & æs in vnum confluxerint, peruastis plurimis statuis atque simulacris, vti apud Florum lib. II. cap. XVI. de rebus gestis Romanorum legimus, & innuit Plinius memorato loco. Aliò enim referri debet, quod Pausanias scribit aquas Pirenes frigidissimi fontis acrocorinthij, id est arcis Corinthij, ad tingendū æs esse aptas, si candens in eas immersum restinguatur. Domitius Calderinus cùm Corinthiaca verteret nactus vitiosum exemplar pro tingi scripsit corrumpi, legerat enim* Θλάσθαι, *pro* βάπτεσθαι. *Pausanias autē cùm subiungit,* ἐπεὶ χαλκόσγε ὧν ἔστι Κορινθίοις, *mihi videtur significare aqua Pirenes cœptum tingi æs posteaquam temperatum illud Corinthij habere desierunt. Scitu non indignum quod quarto libro Tusculanarum quæstionum innuit Cicero, æs Corinthium tardius æruginem contrahere. Ita casus naturam imitatus est, quæ etiam interdum vel quatuor metalla miscet: quem rursum ars & fraus imitantur, varia metalla permiscendo, & temperando.*

De perductionibus & librationibus aquarum, & instrumentis ad hunc vsum. CAP VI.

NVNC de perductionibus ad habitationes mœniaq; vt fieri oporteat, explicabo, cuius ratio est prima perlibratio. Libratur autem dioptris, aut libris aquariis, aut chorobate: sed diligentius efficitur per chorobatem, quòd dioptræ libræq; fallunt. Chorobates autem est regula longa circiter pedum XX ea habet ancones in capitibus extremis æquali modo perfectos: inq; regulæ capitibus ad normam coagmentatos, & inter regulas & ancones à cardinibus compacta transuersaria, quæ habent linea ad perpendiculū rectè descriptas, pendentiaq; ex regula perpendi-

cul-

:ula in ſingulis partibus ſingula, quæ cùm regula fuerit collocata, :aq; tangent æquè ac pariter lineas deſcriptionis, indicabunt libra- :am collocationem. Sin autem ventus interpellauerit, & motioni- ɔus lineæ non potuerint certam ſignificationẽ facere, tunc habeat n ſuperiore parte canalem longum pedes quinque, latum digitum, ıltũ ſeſquidigitũ, eoq; aqua infundatur, & ſi æqualiter aqua canalis ſumma libra tãget, ſcietur eſſe libratũ. Ita eo chorobate cùm perli- ɔratũ ira fuerit, ſcietur quantũ habuerit faſtigij. Fortaſſe qui Archi- nedis libros legit, dicet nõ poſſe fieri verã ex aqua librationẽ, quòd :i placet aquam nõ eſſe libratam, ſed ſphæroides habere ſchema, & bi habere cẽtrum, quo loci habet orbis terrarum. Hoc autem (ſiue ɔlana eſt aqua, ſeu ſphæroides) neceſſe eſt extrema capita canalis :egulæ pariter ſuſtinere aquam. Sin autem proclinatus erit ex vna ɔarte, quæ erit altior non habebit regulæ canalis in ſummis labris ıquam. Neceſſe enim eſt quocunque aqua ſit infuſa, in medio infla- :ionem curuaturamq; habere, ſed capita dextra ac ſiniſtra inter ſe ibrata eſſe. Exemplar autem chorobatis erit in extremo volu- nine deſcriptum. Et ſi erit faſtigium magnum, facilior erit de :urſus aquæ. Sin autem interualla erunt lacunoſa, ſubſtructionibus :rit ſuccurrendum.

IN CAPVT VI. ANNOTAT.

Cuius ratio eſt prima perlibratio.] *Librare aquam non aliud eſt, quàm conferre altitudinem loci, vnde concipitur aqua, cum loco quo deducenda eſt, ſiue id fiat rectis lineis, ſiue obliquis.*

Libratur autem dioptris.] *Dioptra, præterquam quòd eſt inſtrumentum, quo Geometræ, auctore Suida, ex interuallo explorant altitudinem turrium, & propugnaculorum, atque vniuerſam iſtiuſmodi dimenſionem, quod genus ſunt quadrans geometricus, ſcala altimetra, baculus Iacob, & alia innumera, eſt & inſtrumentum librandis aquis accommodatũ, ἀπὸ τοῦ διοπτεύειν, id eſt ab inſpiciendo explorandoq; dictum. Illius mentio eſt apud Ptolemæum, Theonem, Proculum in aſtrolabio, atq; Plin. lib. II. cap. LXIX. Vocaturq; Arabicè alhidada.*

Ea habet ancones in capitibus imis.] *Qui propendentes cum adiecta recta regula, normalem angulum faciunt, id eſt rectum, ceu flexus eſt cubiti, qui Græcis ἀγκὼν dicitur. Qua in ſignificatione vſus eſt ad finem libri tertij, normæ ſcilicet vtranque regulam eo nomine intelligens. Heſychius ſcribit etiam murorum flexus vocari ἀγκῶνας. Nam loca eſſe oſſibus plena Etymologus auctor eſt. Et ipſe Vitruuius libro quarto cap. VI. ancones vocat eas veluti menſulas, quæ in oſtiorum antepagmentis dextrà atque ſiniſtrà ad imi ſupercilij libramentum præter folium propendent. Sunt & ancones vaſa Papiniano Pandect. lib. XXXIII. de fundo inſtructo. de quibus Catellianus Cotta.*

Sed sphæroides habere schema.] *Id est, esse figuræ rotundæ. Eam esse aquæ figuram indicio sunt pluuiæ, guttæ roris. Cùm ita res habeat, vt in corporibus, quæ homogeneæ vocant, partes sibi eam figuram vendicent, quam totum ipsum. Præterea qui nauigant, propter aquæ tumorem, quæ eminus non vident, vbi propius accesserunt, conspicere possunt. Sed vide, si plura desideras, Aristotelem lib. II. de cælo, Ioannem à sacro busto in lib. sphæræ, Strabonem lib. vltimo, & alios.*

Exemplar autem chorobatis erit in extremo volumine descriptum.] *Perÿt hæc Vitruuiani chorobatis designatio cum cæteris.*

Et si erit fastigium magnum.] *Id est si altus locus est, vnde concipitur aqua, & longius erit deducenda.*

Quot modis ducantur aquæ. CAP. VII.

VCTVS autẽ aquæ fiunt generibus tribus, riuis per canales structiles, aut fistulis plumbeis, seu tubulis fictilibus, quorum eæ rationes sunt. Si canalibus, vt structura fiat quàm solidissima, solumq; riui libramenta habeat fastigata, ne minus in cẽtenos pedes semipede, eæq; structuræ cõfornicentur vt minime sol aquam tangat. Cumq; venerit ad mœnia, efficiatur castellũ, & castello coniunctũ ad recipiendũ aquam triplex immissariũ, collocẽturq; in castello tres fistulæ æqualiter diuisæ intra receptacula coniuncta, vti cùm abundauerit, ab extremis in medium receptaculum redundet. Ita in medio ponentur fistulæ in omnes lacus & salientes. Ex altero in balneas, vt vectigal quotannis populo præstent: ex quibus tertio in domos priuatas, ita, ne desit in publico. Non enim poterunt auertere cùm habuerint à capitibus proprias ductiones. Hæc autem quare diuisa constituerim, hæ sunt causæ, vti qui priuatim ducẽt in domos, vectigalibus tueantur per publicanos aquarum ductus. Sin autem medij montes erunt inter mœnia & caput fontis, sic erit faciundum, vti specus fodiantur sub terra, librenturq; ad fastigium, quod suprà scriptum est: & si tophus erit, aut saxum, in suo sibi canalis excidatur: sin autem terrenum aut arenosum erit solum, parietes cum camera in specu struantur, & ita perducatur, puteiq; ita sint facti, vti inter duos sint actus. Sin autem fistulis plumbeis ducetur, primum castellum ad caput struatur, deinde ad copiam aquæ lamnæ fistularum constituantur, eæq; fistulæ ab eo castello collocentur ad castellum, quod erit in mœnibus. Fistulæ ne minus longæ pedũ denũ fundãtur, quæ si cẽtenariæ erunt, põdus habeant in singulas põdo M C C. si octogenariæ, pondo D C C C C L X.

si

i quinquagenariæ,põdo D C.quadragenariæ,pondo C C C C L X X X.
ricenariæ,põdo C C C L X.vicenariæ,põdo C C X L.quinumdenũ,põ-
lo C L X X X.denũ, pondo C X X.octonum, pondo X C V I. quinariæ,
ondo L X.Ex latitudine autem lamnarum quot digitos habuerint
ntequam in rotũdationem flectantur, magnitudinum ita nomina
oncipiunt fiſtulæ. Nanque quæ lamna fuerit digitorum quinqua-
ginta,cùm fiſtula perficietur ex ea lamna, vocabitur quinquagena-
ria,ſimiliterq; reliquæ. Ea autem ductio, quæ per fiſtulas plumbeas
eſt futura,hanc habebit expeditionem: quòd ſi caput habeat libra-
menta ad mœnia,monteſq; medij non fuerint altiores, vt poſſint
nterpellare, ſic neceſſe eſt eorum interualla ſubſtruere ad libra-
menta,quemadmodum in riuis & canalibus dictum eſt. Sin autem
non longa erit circuitio,circumductionibus. Sin autẽ valles erunt
perpetuæ,in declinato loco curſus dirigentur,cùm venerit ad imũ,
non altè ſubſtruitur, vt ſit libramentum quàm longiſsimum (hoc
autem erit vẽter, quod Græci appellant κοιλίαν) deinde cùm vene-
rit ad aduerſum cliuum, quia ex longo ſpatio ventris leniter tume-
ſcit, tunc exprimatur in altitudinẽ ſummi cliui:quòd ſi non venter
in vallibus factus fuerit, nec ſubſtructum ad libram factum,ſed ge-
niculus erit,erumpet & diſſoluet fiſtularum commiſſuras.Etiam in
ventre columnaria ſunt facienda,per quæ vis ſpiritus relaxetur. Ita
per fiſtulas plumbeas aquã qui ducẽt,his rationibus belliſsimè po-
terunt efficere & decurſus,& circũductiones, & vẽtres,& expreſſus.
Item hac ratione cùm habebũt à capitibus ad mœnia faſtigij libra-
mẽta,inter actus ducẽdos nõ eſt inutile caſtella collocari,vt ſi quan
do vitium aliquis locus fecerit, non totũ omneq; opus cõtundatur,
& in quibus locis ſit factũ facilius inueniatur: ſed ea caſtella neque
decurſu,neque in ventris planitie,neque in expreſsionibus, neque
omnino in vallibus, ſed in perpetua fiant æqualitate. Sin autem
minore ſumptu voluerimus aquã ducere, ſic erit faciundũ. Tubuli
craſſo corio ne minus digitorum duorum fiant ex teſta, ſed ita, vt
ni tubuli ex vna parte ſint lingulati, vt alius in alium inire conue-
nireq; poſſint. Tum coagmenta eorum, calce viua ex oleo ſubacta,
unt illinenda,& in declinationibus libramenti ventris,lapis eſt ex
axo rubro in ipſo geniculo collocandus: iſq; perterebratus,vti ex
decurſu tubulus nouiſsimus in lapide coagmẽtetur, & primus ſimi
iter librati ventris,ad eundem modum in aduerſum cliuum,nouiſ-
imus librati vẽtris in cauo ſaxi rubri hæreat,& primus expreſsionis
ad eundem modũ coagmentetur. Ita librata planitia tubulorum ac

decurſus & expreſsionis,non extolletur. Nanque vehemens ſpiritus in aquæductione ſolet naſci, ita vt etiam ſaxa perrumpat, niſi primùm leniter & parcè à capite aqua immittatur, & in geniculis, aut verſuris alligationibus,aut pondere ſaburæ contineatur:reliqua omnia vti fiſtulis plumbeis ita ſunt collocanda. Item cùm primò aqua à capite immittitur,ante fauilla immittetur,vti coagmenta, ſi qua ſunt non ſatis oblita,fauilla oblinantur.Habent autem tubulorum ductiones ea commoda.Primùm in opere quòd ſi quod vitium factum fuerit,quilibet id poteſt reficere,etiamq; multo ſalubrior eſt ex tubulis aqua,quàm per fiſtulas: quòd per plumbum videtur eſſe ideo vitioſa, quòd ex eo ceruſſa naſcitur: hæc autem dicitur eſſe nocens corporibus humanis,ita ſi quod ex eo procreatur id eſt vitioſum,non eſt dubium, quin ipſum quoq; nõ ſit ſalubre.Exemplar autem ab artificibus plumbariis poſſumus accipere, quod palloribus occupatos habẽt corporis colores .Nanq; cùm fundẽdo plumbum flatur, vapor ex eo inſidens corporis artus,& in dies exurens, eripit ex membris eorum ſanguinis virtutes.Itaque minime fiſtulis plumbeis aqua duci videtur, ſi volumus eam habere ſalubrem. Saporem quoque meliorem ex tubulis eſſe, quotidianus poteſt indicare victus,quòd omnes extructas cùm habeãt vaſorum argenteorum menſas,tamen propter ſaporis integritatem fictilibus vtuntur. Sin autem fontes non ſunt,vnde ductiones aquarum faciamus,neceſſe eſt puteos fodere. In puteorum autem foſsionibus non eſt contemnenda ratio,ſed acuminibus ſolertiaq; magna naturales rerum rationes conſiderandæ, quòd habet multa variaq; terra in ſe genera. Eſt enim,vti reliquæ res, ex quatuor principiis cõpoſita,& primùm eſt ipſa terrena, habetq; ex humore aquæ fontes. Item calores,vnde etiam ſulphur, alumen,bitumen naſcitur, aërisq; ſpiritus immanes,qui cùm graues,per interuenia fiſtuloſa terræ, perueniunt ad foſsionem puteorum,& ibi homines offendunt fodientes, naturali vapore obturant in eorum naribus ſpiritus animales: ita qui non celerius inde effugiunt, ibi interimuntur. Hoc autem quibus rationibus caueatur,ſic eſt faciundum.Lucerna accẽſa demittatur,quæ ſi permãſerit ardens, ſine periculo deſcendetur. Sin autem eripietur lumen vi vaporis, tunc ſecundùm puteum dextra ac ſiniſtra defodiantur æſtuaria, ita(quemadmodum per nares)ſpiritus ex æſtuariis diſsipabũtur.Cùm hæc ſic explicata fuerint,& ad aquam erit peruentum,tunc puteus ita ſepiatur ſtructura, ne obturentur venæ.Sin autem loca dura erunt,aut in imum venæ penitus

non

non fuerint,tũc ſigninis operibus ex tectis,aut à ſuperioribus locis excipiendæ ſunt copiæ. In ſigninis autẽ operibus hæc ſunt facienda, vti arena primùm puriſsima aſperrimaq; paretur, cæmentum de ſilice frangatur,ne grauius quàm librariũ,calx quàm vehementiſsima mortario miſceatur, ita vt quinque partes arenæ ad duas calcis reſpondeant: mortario cæmentum addatur, ex eo parietes in foſſa ad libramentum altitudinis futuræ depreſſa, calcentur vectibus ligneis ferratis. Parietibus calcatis in medio quod erit terrenum exinaniatur ad libramentum imum parietum, & exæquato ſolo ex eodẽ mortario calcetur pauimentũ ad craſsitudinem,quæ cõſtituta fuerit.Ea autem loca ſi duplicia aut triplicia facta fuerint, vti percolationibus aquæ tranſmutari poſsint, multo ſalubriorem eius vſum efficient. Limus enim cùm habuerit quo ſubſidat, limpidior aqua fiet,& ſine odoribus conſeruabit ſaporem:ſi non,ſalem addi neceſſe erit, & extenuari. Quæ potui de aquæ virtute & vetuſtate,quasq; habeat vtilitates,quibusq; rationibus ducatur & propetur,in hoc volumine poſui: de gnomonicis verò rebus & horologiorum rationibus in ſequenti perſcribam.

IN CAPVT VII. ANNOT.

Ductus autem aquæ fiunt generibus tribus.] *Palladius lib.* IX. *cap.* XI. *addit quartum genus, canales ligneos. Cùm ducenda (inquit) eſt aqua, ducitur aut formâ ſtructili, aut plumbeis fiſtulis, aut canalibus ligneis, aut fictilibus tubis. Vbi formam ſtructilem pro canali fabrica conſtante dixit. Aereis fiſtulis ducere, recens inuentum, nec adeò tritum: & quanquam plumbeis longiori tempore durant, hoc habent mali, quòd ſi curſus aquæ interrumpitur, efflorescit ærugo, quam quæ aqua ambit corrodit inteſtina. Plumbeis ſine magno nocumento Vtimur: alioquin non tá fiſtularum, quàm aquarum Vitio id accidit. Quidam apud Frontinum pro tubis tullos legit, Vnde & Tullios dictos putat, pudendo errore, aut potius geminato. Neque tamen me latet, quid de tullijs ſcribat Sextus Pompeius. Procopius libro* I. *tradit Romæ quatuordecim aquæductus fuiſſe ex cocto latere, ea latitudine ac profunditate, Vt equeſter Vir ipſo cum equo per eos euadere poſſet.*

Ne minus in centenos pedes ſemipede.] *Seſquipede ſcribitur in Palladio dicto loco: ita enim ait, ſi per planum Veniet, inter ſexagenos, aut centenos pedes infim reclinetur ſtructura in ſeſquipedem, Vt Vim poſsit habere currendi. Longè aliter noſtræ ætatis libratores. nam in ſexcentos pedes Vnum tantùm pollicem deprimunt, quod haud ſcio, an perpetuum eſſe poſsit. Scribit autem Plinius libri* XXXI. *cap.* VI. *aquam ſubire altitudinem exortus ſui, etſi longiore tractu Veniat.*

Cúmq; venerit ad mœnia, efficiatur caſtellum.] *Caſtellum receptaculum eſt, quod aquam publicã ſuſcipit, auctore Vlpiano Pandect. lib.* XLIII. *de aqua quotid. & æſtiua. Scribit Sextus Pompeius diuidicula fuiſſe, quæ nunc ſunt caſtella,*

ex

ex quibus à riuo communi aquam quisque in suum fundum ducit. Extant etiam in hanc diem Romæ castella in aquæductibus, quamuis semidiruta. Quorum quinque quidem vidimus: In Cœlio monte sub aquæ Claudiæ ductu vnum, haud procul à curia hostilia, id est ab æde dicata DD. Ioanni & Paulo, Alterum ad portam Næuiam, quæ hodie porta maior dicitur, Tertium in Viminali, quæ Bottæ thermarum Diocletiani nostro tempore vocantur, Quartum in Exquilys thermarum Titi, quod à fornicibus appellant vulgò septem Salas, cùm tamen vel nouem numerauerimus, Quintum balnearum Palatinarum: & extra vrbem, ad Primam portam. Præterea toto sinu Baiano, Cumis, & Puteolis. Malta inducebantur tenacissima, & vt vtar Plinij verbis, duricia lapidis antecedente. Ea fiebat calce in vino resoluta, & tusa cum adipe suillo & succo fici, aut cum eodem adipe & pice. Opus ipsum priusquã malthetur, oleo perfricandum. Senatusconsultum est apud Iulium Frontinum, quod aquam non nisi ex castello duci permittebat, ne aut riui, aut fistulæ publicæ lacerarentur. Calix, id est modulus æneus, castello aut riuo induebatur, is erat modulus erogatorius, huic fistula applicabatur, non qualiscunque, id est eiusdem luminis, quo calix signatus est, sed luminis, id est capacitatis, quanta impetrata fuerat, & longitudinis non minus digitorũ duodecim, is est modulus acceptorius. Fuerunt autem modulorum differentiæ XXV. *quamuis in vsu* XV. *tantùm frequentes, quas recensct idem Frontinus lib.* I.

Triplex immissarium.] *Receptaculum, vnde postea erogetur aqua.*

Diuisæ in omnes lacus.] *Et lacuum frequens est mentio apud Frontinum. Erant enim publica aquarum conceptacula, vbi Romana plebs ablueret lintea, & similia. Inde balnearum, fullonum, coriariorum, aliorumq; necessitatibus satisfiebat. postremùm horti irrigabantur. Sed inter plurima caducæ aquæ commoda illud non extremum putat Frontinus, quòd & vrbis salubritati maximè conferret, quia immundiciarum facies, impurior spiritus, & causæ grauioris cæli, quibus apud veteres vrbis infamis aër fuerat, remotæ essent.*

Et salientes.] *Capita sunt fistularum, qui & siphunculi dicuntur, quorum ora perenniter fluunt, mastis, id est mammis teguntur. Varro cap.* XIIII. *lib.* III. *de re rustica, vocat papillas, siue, vt aliqua exemplaria habent, mammillas, Cassiodori vbera. Et quòd interdum pro mastis scalpentur ora Leonina, quod testatur Plutarchus libro quarto symposiacorum, problemate quinto, apud Aegyptios fieri, ea Sidonius Appollinaris dicit Leones. Si, cùm libet, obturantur & laxantur, id fit epistomijs, quorum manubriola dum torquentur, patefaciunt nares, atque ita manat aqua, contraria versatione eosdem obturant.*

Ex quibus tertiò in domos priuatas.] *Scribit Frõtinus lib.* II. *apud antiquos omnem aquã in publicos vsus erogari solitam esse, legeq; cautũ ne quis priuatim aliam duceret, quàm quæ ex lacu humum accessisset (caducam vocabant) & hanc ipsam non in alium vsum, quàm balnearum, aut fullonicorum, vectigalisq; statutam mercedem, quæ in publicum penderetur, aliquid & in domos Principum daretur. vide reliqua. Scitu illud dignum, quod tradit Galenus libr.* XV. *de vsu partium ne in ciuitatibus quidem aquam mole ac pondere æqualem locis omnibus esse dispertitam, balneo enim publico, aut deorum luco, partem aquæ maiorem tribui, fontibus verò priuatis, & priuatis balneis minorem.*

Vectigalibus tueantur per publicanos.] *Publicani dicuntur, qui quid fisco conducunt, vt publicum vectigal portus vsualium rerum, salinarum, metallo-*

ru-

rum auctore Vlpiano Pandect. lib. XXXIX. *de public. & vectig. & eodem, & Caio lib.* L. *de rerum & verb. signific.*

Sin autem medij montes erunt.] *Palladius lib.* IX. *cap.* II. *ita expressit. Si quis mons interiectus occurrerit, aut per latera eius aquam ducemus obliquam, aut ad aquæ caput spelunças librabimus, per quarum structuram perueniat. Montes autem colles ve (vt obiter dicam) duabus causis effici rerum naturæ periti testantur, aquarum impetu, & vi ventorum: Contrà ijsdem, & terræ intestino incendio demoliri ac dissipari ijdem produnt.*

Vt specus fodiantur sub terra.] *Specum subterraneum esse meatum, per quem aqua ducatur, tradit Vlpianus Pandect. libr.* XLIII. *de riuis. Rectius quàm cùm Prætoris verba eodem cap. exponens, specum ait esse locum, ex quo despicitur, inde spectacula esse dicta.*

In suo sibi canalis excidatur.] *Pari figura dictum à Plauto in Amphitryone, telo suo sibi, In Captiuis, suo sibi succo. Et à Terentio in Adelphis, suo sibi gladio, & ab Apuleio libro de asino aureo primo, suis sibi domibus, lib.* IIII. *sua sibi pulchritudine, lib.* VI. *suo sibi funiculo, lib.* VII. *suis sibi gladijs, & suam sibi fasciam, libr.* VIII. *in suo sibi peruoluta sanguine, à Columella lib.* XII. *cap.* XLI. *in suo sibi iure decoqui, & à Gellio lib.* V. *cap.* X. *suo sibi argumento confutatus.*

Puteique ita sint facti.] *Puteos hoc in loco appellat æstuaria, quibus respirare possit perfluens aqua, & vis spiritus relaxetur, ne concluſus aër cursum aquæ moraretur. Similia spiramenta, paulo mox columnaria nominat.*

Sin autem fistulis plumbeis ducetur.] *Præter Plinium, Frontinum, & Palladium, Paulus Iurisconsultus Pandect. lib.* XXXIX. *de aqua pluuia arcēda, scribit, aquam per fistulas duci consuetum fuisse. Vnde Statius libro primo Syluarum ait:*

Terq́ per obliquum penitus quæ laberis amnem
Martia, & audaci transcurris flumina plumbo. *Fit & mentio libro quarto Metamorph. Ouidij.*

Fistulæ ne minus longæ pedum denum fundantur.] *Hoc ita Plinius lib.* XXXI. *capite* VI. *fistulas denum pedum longitudinis esse legitimum est.*

Quæ si centenariæ erunt.] *Id est, si lamina, antequam in rotundationem flectatur, lata erit digitos centum. atque ita in alijs formulis intelligendum.*

Pondus habeat in singulos.] *Scribe singulas, sensu ita expostulante, refertur enim ad fistulas.*

Octonum, pondo XCVI.] *In Plinio, qui totum hunc locū à Vitruuio acceptum ijsdem penè verbis dicto cap.* VI. *pertractat, mendosè, pondo centena legitur. Palladij scriptura Vitruuianæ est gemina, lib.* IX. *cap.* XII.

Quot digitos habuerint, antequam in rotundationem flectantur.] *Hoc non satis probatur Iulio Frontino lib.* I. *quòd laminæ, cùm circumagitur, aliquid perit. Plinius tamen est Vitruuium sequatus.*

Sin autem valles erunt perpetuæ.] *Palladius dicti lib. cap.* XI. *Si se vallis interserat, erectas pilas, vel arcus vsque ad aquæ iusta vestigia construemus, aut plumbeis fistulis clausam deijci patiemur, & explicata valle consurgere.*

Tunc exprimatur in altitudinem summi cliui.] *Exprimere aquam vsurpatur pro in altum ducere, & cogere, vt fit, cùm à monte descenderit in vallem, si in aduersum montem cogatur conscendere.*

Sed geniculus erit.] *Si ita flexuosus & nodosus erit canalis, vt cùm in*

imum vallis descenderit, perpetuo libramento non procedat, sed in aduersum cliuum ad angulum non normalem, sed acutum dirigatur.

Etiam in ventre columnaria sunt facienda.] *Id est æstuaria, siue spiramenta. Beroaldus in Suetonij Augusto, legisse videtur colluuiaria, per quæ colluuies & immundicia ejcerentur, longè à Vitruuij sententia.*

Et circunductiones.] *Quando per latera montis obliquam ducimus aquam, nec specubus vtimur. lib. 1. cap. 1. vocauit circuitiones.*

Inter actus ducentos.] *Actus longitudinis habet pedes centum & viginti, auctoribus Columella libr. v. cap. 1. & Plinio libr. x v 111. cap. 111. Duplicatus in longitudinem ingerum faciebat.*

Ex vna parte sint lingulati.] *Plinius lib. x x x 1. cap. v 1. dicit commissuris pyxidatis, id est, vt inferior fictilis tubulus intret superiorem. Palladius dicto loco his verbis expressit, Ex vna parte reddantur anguſti, vt palmi spatio vnus in alterum possit intrare.*

Calce viua ex oleo subacta sunt illinenda.] *Calx è fornace in cellis vinarijs restinguitur, deinde oleo macerata, & subacta vnguntur tubuli. Vidi qui vino restinguerent.*

Aut pondere saburra contineatur.] *Saburra id genus arenæ est, quo naues onerari solent, vt iactante fluctu stabiliores sint. Virgil. Georg. 1111.*

- Sæpe lapillos,
Vt cymbæ instabiles fluctu iactante saburram
Tollunt.

Capitur & pro quocunque pondere nauibus huiusmodi causa imponi solito, metaphoricoque ad res alias transfertur.

Item cùm primò aqua à capite immittitur, antè fauilla immittetur.] *Hoc etiam Palladius lib. 1 x. cap. x 1. Sed antequam, inquit, in ijs aquæ cursus admittatur, fauilla per eos misto exiguo liquore decurrat, vt glutinari possit, si qua sunt vitia tuborum. Est autem fauilla cinis propriè is, in quo extinctorum carbonum reliquiæ supersunt aliquæ: qua in re à Vergilio dictum est Æneidos libro sexto:*

Postquam collapsi cineres, & flamma quieuit,
Reliquias vino, & bibulam lauêre fauillam.

Quin ipsum quoque non sit insalubre.] *Aut abundat particula negatiua, aut scribendum est salubre. Et prior quidem scriptura mihi videtur esse genuina.*

Vasorum argenteorum mensas.] *Mensa hoc loco pro abaco dicta est, id est pro mensa vasis potorijs, aut escarijs continendis accommodata.*

Et ibi homines offendunt fodientes.] *Libet de hac re Palladij verba ascribere ex lib. 1 x. cap. 1 x. In fodiendis, ait, puteis cauẽdum est fossorum periculum quoniam plerunque terra, sulphur, alumen, bitumen educit, quorum spiritus misti anhelitum pestis exhalant, & occupatis statim naribus extorquent animas, nisi qui fugæ sibi velocitate succurrat. Prius ergò quàm descendatur ad intima, in eos loci lucernam ponis accensam, quæ si extincta non fuerit, periculum non timebis. Si verò extinguetur, cauendus est locus, quem spiritus mortifer occupabit. Quòd si alio loco aqua non poteſt inueniri, dextera lævaq; puteos fodiemus, vsque ad aquæ ipsius libramentum, & ab his foramina hinc inde patefacta, velut nares, intus agemus, quà nocens spiritus euaporet, quo facto latera puteorum structura susciptat. Tradit & hoc Plinius lib. x x x 1. cap. 111.*

Defodientur æstuaria.] *Id est spiramenta, & veluti nares, per quas grauis spiritus relaxetur.*

Tunc signinis operibus.] *Diximus signinum opus fieri ex testis contusis addita calce, sed istius diuersa est compositio.*

Tunc signinis operibus ex testis.] *Pro testis scribendum videtur, quod in aliquibus codicibus legitur, tectis, causamq; erroris fuisse, quòd signinum opus testis tusis fiat. quorum librorum scriptionem adiuuat Vitruuius libri quinti capite nono, cùm ait, aquæ fossuris puteorum, & de cælo repentinis tempestatibus ex tegulis recipiuntur. Sed enim & præsentem tueri posse videmus, testas pro tegulis interpretantes, vti & idem vsurpauit libri secundi capite octauo. De ipsa autem testa (inquit) si sit optima, seu vitiosa ad structuram statim nemo potest iudicare, quòd in tempestatibus & æstate in tecto cùm est collocata, tunc si firma est, probatur. Paulò pòst, ergo quæ non in tectis poterit pati laborem, ea non potest in structura oneri ferendo esse firma. Præcepit si fons deesset, vt putei fodiantur. Veruntamen quia sæpenumero euenit, vt nec id succedat, aqua, vbi altius effodi cœptum est, euanescente, rei tam necessariæ consulendum putauit cisternarum constructione, in quas ex tectis, areâ ve aquæ pluuiæ colligerentur. Perplacet Pallady Rutilij præceptum libr. I. cap. XVII. anguillas, pisces q; fluuiatiles mitti in eas, pasciq; conuenire, vt horum natatu aqua stans agilitatem currentis imitetur. Vide reliqua.*

Ne grauius quàm librarium.] *Id est ponderis vnius libræ. Sic lib. VII. cap. VIII. vocat centenarium lapidem. Sic Columella lib. XII. cap. LIII. libraria fusta. Idem lib. III. cap. XV. quinque librale pondus lapidis dicit.*

Mortario misceatur.] *Hîc pro loco, vbi arenatum rutro subigitur, quod antea monuimus, accipitur. Sed quod statim sequitur, pro arenato interpretamur, cùm ait, mortario cæmentum addatur.*

Ea loca si duplicia, aut triplicia facta fuerint.] *Plin. lib. XXXVI. capit. XIII. de cisternis loquens, Vtilius, ait, geminas esse, vt in priore vitia considant aquæ, atque per colum in proximam transeat maxime pura aqua.*

Salem addi necesse erit, & extenuari.] *Scribit Palladius libr. IX. cap. IX. aquam, si limosa fuerit, salis admistione corrigi.*

M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBER NONVS.

PRAEFATIO.

NOBILIBVS Athletis, qui Olympia, Pythia, Ihstmia, Nemea, viciſſent, Græcorum maiores ita magnos honores conſtituerunt, vti non modò in conuentu ſtantes cum palma & corona ferant laudes, ſed etiam cùm reuertantur in ſuas ciuitates cum victoria, triumphantes quadrigis in mœnia & in patrias inuehantur, è req; publica perpetua vita conſtitutis vectigalibus fruantur. Cùm ergo id animaduertã, admiror, quid ita nõ ſcriptoribus iidẽ honores, etiamq; maiores, ſint tributi, qui infinitas vtilitates æuo perpetuo omnibus gentibus præſtant. Id enim magis erat inſtitui dignum, quod Athletæ ſua corpora exercitationibus efficiunt fortiora, ſcriptores non ſolùm ſuos ſenſus perficiunt, ſed etiam omnium, libris ad diſcendum, & animos exacuendos prẽparantes præcepta. Quid enim Milo Crotoniates, quòd fuit inuictus, prodeſt hominibus? aut cæteri qui eo genere fuerunt victores? niſi quòd dum vixerunt ipſi inter ſuos ciues habuerunt nobilitatem. Pythagoræ verò præcepta, Democriti, Platonis, Ariſtotelis, cæterorumq; ſapientum quotidiana perpetuis induſtriis culta, non ſolùm ſuis ciuibus, ſed etiam omnibus gentibus recentes, & floridos edunt fructus: è quibus qui à teneris ætatibus doctrinarum abundantia ſatiantur, optimos habẽt ſapientiæ ſenſus, inſtituuntq; ciuitatibus humanitatis mores, æqua iura, leges: quibus abſentibus, nulla poteſt eſſe ciuitas incolumis. Cùm ergo tanta munera ab ſcriptorum prudentia, priuatim publiceq; fuerint hominibus præparata, non ſolùm arbitror palmas & coronas his tribui oportere, ſed etiam decerni triumphos, & inter Deorum ſedes eos dedicandos iudicari. Eorum autem cogitata vtiliter hominibus ad vitam explicandam, è quibus ſingula paucorum, vti exempla ponam, quæ recognoſcentes neceſſario his tribui honores oportere homines confitebuntur: & primùm Platonis è multis raciocinationibus vtiliſſimis vnam, quemadmodum ab eo explicata ſit, ponam.

IN

IN M. VITRVVIVM POLLIONEM ANNOTATIONVM PHILANDRI LIBER NONVS.

IN PROOEMIVM ANNOT.

NObilibus Athletis, qui Olympia, Pythia, Isthmia, Nemea vicissent.] *Imitatus est hac in parte Vitruuius Isocratem in proœmio Panegyrici. Quærit etiam Aristoteles problematō sectione* XXX. *cur veteres præmia certaminibus corporū posuerint, scientiæ nullus quicquam statuerit. Cæterùm quatuor ista certamina celebrata sunt in Græcia in honorē Iouis, Apollinis, Palæmonis, & Archemori. Certantiū erant præmia oleaster, poma, pinus, apium, vt auctor est Archias libro primo Epigrammaton Græcorum. De ludis sunt Odæ Pindari, potißimum hymnus quintus. Vtebantur autem ludis quinque, vnde pentathlon, Latinis quinquertium, & pentathli quinquertiones dicti, qui his ludis vicissent, saltu, cursu, disco, iaculo, & lucta, quos Simonides recenset libr.* I. *Epigrammaton.*

Ισθμια ἐπυθοὶ Διοφρῶν ὁ φίλωνος ἐνίκαι,
Αλμα, ποδοκείην, δίσκον, ἄκοντα, πάλην.

Referuntur & à Iurisconsulto Paulo, de aleæ lusu, lib. XI. *In saltu halteribus, id est massulis plumbeis tanquam libramentis vtebantur, quibus figuram oblongi circuli, nec vel ad dimidiam partem accuratè rotundi fuisse memorat Pausanias Eliacorum libro priore, itáque esse factos, vti qua parte manibus prensarentur, in ansulas, vti in ora clypei, digiti insererentur. Cætera quid essent, omnibus puto intelligitur, discus verò non item. Ammonius libro de differentijs ex Tryphone dicit lapidem esse pertusum, qui in altum mitteretur. Eustathius in secundum Iliados Homeri librum ita tradit,* δίσκοι λίθοι στρογγύλοι, οὓς χειριζόμενοι ἐῤῥίπτουν εἰς μῆκος οἱ γυμναζόμενοι: ἡ δὲ ἐν ἐκ σιδήρου, σόλος τὸ τοιοῦτον ἐλέγετο. *Deriuatur autem* δίσκος, *inquit,* ἀπὸ τοῦ δίκω, τὸ ἄλλω ἐπὶ ἀφίημι, πλεονασμῷ τοῦ, σ. *In gymnicis certaminibus periodon vicisse, dici, qui Pythia, Isthmia, Nemea, & Olympia vicisset, asserit Sextus Pompeius, à circuitu eorum spectaculorum. Sunt & de his certaminibus nonnulla apud Ioannem Baptistam Pium, primæ in docendo Romæ celebritatis Grammaticum, & amicißimum nostrum in lib. Annotationum, & Alexandrum ab Alexandro, Genialium dierum lib.* V. *cap.* VIII. *Quibus Olympiadibus quæ certamina sint addita legito apud Pausaniam in Eliacis.*

Quid enim Milo Crotoniates, &c.] *De Milonis fortitudine in hunc modum tradit Aelianus* ποικίλης ἱστορίας *lib.* II. Μίλωνος τούτου τὴν ῥοὰν, ἣν ἐν τῇ χειρὶ κατεῖχεν, οὐδεὶς τῶν ἀντιπάλων ἐλεῖν ἐδύνατο. *Meminit & lib.* XII. *Eum scribit Iulius Solinus cap.* IIII. *omnia egisse, suprà quàm homo valet, & Plinius lib.* VII. *cap.* XX. *sit, cùm constitisset, neminem vestigio eduxisse, malum tenenti neminem digitum porrexisse. Meminit & Galenus libro secundo de tuenda bona valetudine, vt taceam Pausaniam lib.* II. *Eliacorum. Sed cui non est eius nota fortitudo?*

Platonis inuentum de agro metiendo. CAP. I.

O c v s aut ager paribus lateribus, si erit quadratus, eumq; oportuerit iterum ex paribus lateribus duplicare, quia id genere numeri, ac multiplicationibus non inuenitur, ex descriptionibus linearum emendatis reperitur. Est autem eius rei hæc demonstratio. Quadratus locus, qui erit longus & latus pedes denos, efficit areæ pedes cẽtum. Si ergo opus fuerit eum duplicare, & aream pedum ducentorum item ex paribus lateribus facere, quærendum erit, quàm magnum latus eius quadrati fiat, vt ex eo ducenti pedes duplicationibus areæ respondeant. Id autem numero nemo potest inuenire: nanque si x I I I I. constituẽtur, erunt multiplicati pedes c x c v I. Si x v. pedes c c x x v. Ergo quoniam id non explicatur numero in eo quadrato lõgo & lato pedes decem, quæ fuerit, linea ab angulo ad angulum diagonios perducatur, vti diuidatur in duo trigona æqua magnitudine, singula areæ pedum quinquagenûm, ad eius lineæ diagonalis longitudinem, locus quadratus paribus lateribus describatur. Ita quàm magna duo trigona, in minore quadrato quinquagenũ pedum, linea diagonica fuerint designata, eadem magnitudine & eodem pedum numero quatuor in maiore erunt effecta. Hac ratione duplicatio grammicis rationibus à Platone, vti est schema subscriptum, fuit explicata.

IN CAPVT I. ANNOTAT.

Quadratus locus, &c.] *Quadrati mensura facillima est, vel authore Columella lib. v. cap. 11. Nam cùm sit vndiq; pedum totidem, multiplicentur in se duo latera, & quæ summa ex multiplicatione effecta erit, eam dicemus esse quadratorũ pedum. Vt, sit locus quoquo versus decem pedum, ducemus decies denos, qui fiunt centum, dicemus igitur locum habere pedes quadratos centum. Idem efficere numerus in duplicatione quadrati omnino non licet. Nam vt quærus numeros omnes, non inuenias tamen qui in se multiplicatus ducentorum pedum faciat aream. Quo enim id fieri posse maximè videtur numero, fiant centum nonaginta sex. Itaque desunt ad numerum ducentorum efficiendum quatuor. Quod si libet progredi & tentare altius per quindecim, vt dicas quindecies quindecim, fiant ducenti viginti quinque pedes. Efficiendum igitur grammicis, id est linearibus descriptionibus. Id quomodo rectè possit fieri, docet hoc loco Vitruuius.*

Hac ratione duplicatio grammicis rationibus à Platone.] *Potui & alia ratione, quàm à Platone ostensum est, paribus lateribus quadratum duplicari. Nam datum quadratum si circulo cinxeris, vt tangat is illius quatuor angulos, rursusq; ipsum circulum alio quadrato claudas, ipsum hoc quadratum duplo maius est priori.*

riori. Hac ratione vsi sumus lib. IIII. in describendo abaco capituli Corinthij. Missos facio alios duplicandi quadrati modos, quos ex geometris vnusquisque sibi vendicabitur.

Vti est schema subscriptum.] *Et hæc figura cum reliquis periit, minori tamen iactura: facillima enim est.*

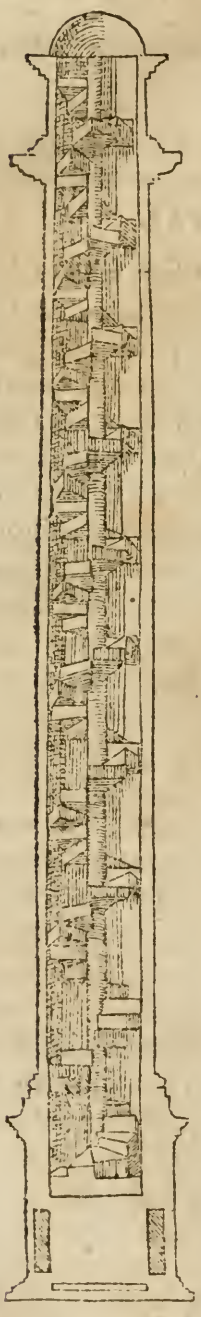
De norma, Pythagoricum inuentum ex orthogonij trigoni deformatione. CAP. II.

ITEM Pythagoras normam sine artificis fabricationibus inuentam ostendit, & quam magno labore fabri normam facientes, vix ad verum perducere possunt, id rationibus & methodis emendatum, ex eius præceptis explicatur. Nanq; si sumãtur regulæ tres, è quibus vna sit pedes tres, altera pedes quatuor, ertia pedes quinque, hæq; regulæ inter se compositæ tangant alia liam suis cacuminibus extremis, schema habẽtes trigoni, defornabunt normam emendatam. Ad eas autem regularum singulaum longitudines, si singula quadrata paribus lateribus describẽtur, uod erit pedum trium latus areæ, habebit pedes nouem: quod erit uatuor, sexdecim: quod quinque erit, viginti quinque. Ita quanum areæ pedum numerum duo quadrata, ex tribus pedibus longiudinis laterum, & quatuor, efficiunt: æquè tantum numerum redit vnum ex quinque descriptum. Id Pythagoras cùm inuenisset, on dubitans à Musis se in ea inuentione monitum, maximas ratias agens, hostias dicitur iis immolauisse. Ea autẽ ratio, quemdmodum in multis rebus & mensuris est vtilis, etiam in ædificiis calarum ædificationibus, vti temperatas habent graduum librationes, est expedita. Si enim altitudo contignationis, ab summa oaxatione ad imum libramentum, diuisa fuerit in partes tres, erit arum quinque in scalis scaporum iusta longitudine inclinatio. Nam quàm magnæ fuerint inter contignationem & imum libramentum, altitudinis partes tres, quatuor à perpendiculo recedant, ibi collocentur interiores calces scaporum. Ita enim erunt temeratæ graduum, & ipsarum scalarum collocationes: Item eius rei rit subscripta forma.

IN CAPVT II. ANNOTAT.

Item Pythagoras normam.] *Norma est ad quam exiguntur anguli, sicut ad re*

Scalæ cochlides.



ad regulam longitudines, ad perpendiculum altitudines. Quæ Cicero lib. II. Academicarum quæstionum, tria complexus est. Atqui si crederemus (inquit) non egeremus perpendiculis, non normis, non regulis. Norma γνώμων Græcis vocatur, vt apud Lucianum in Harmonide.

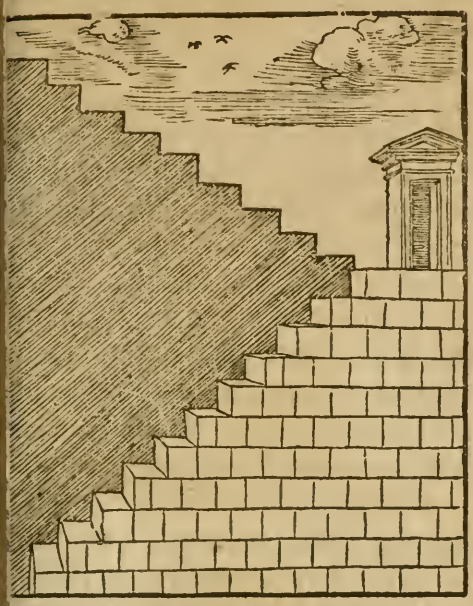
Hostias dicitur iis immolauisse.] Tradit Cicero lib. de natura deorum III. Pythagorā cùm in geometria quiddam noui inuenisset, Musis bouem immolare solitum. Quod autem ad rem nostram attinet, scribit Ioannes Reuchlinus libro II. de Cabalistica, aut potius Laërtius Diogenes libr. VIII. nam apud eum id etiam legimus, sicuti apud Athenæum lib. X. ex auctoritate Apollodori Arithmetici illum boues centum immolasse (ita enim sunt βεβυσίλω interpretati) cùm reperisset ὅτι τριγώνε ὀρθογωνίε ἡ τὴν ὀρθὴν γωνίαν ὑποτείνεσα δύναται τὰς περιεχούσας, Id est, quòd trianguli orthogonij recto angulo subiectū latus tantum valeret, quantum quæ cōtinerent, siue trianguli rectanguli quod recto angulo subtenditur latus, æque posse atque latera eundem angulum continentia. Ea propositio quanquam alys verbis, est apud Euclidem, libri primi penultima, quam probant Theon & Campanus.

A summa coassatione.] Id est à summis contignationis tabulis. Axibus enim tignis impositis contignationum sola fiunt, intertigniaq; constant.

Scaporum iusta longitudine inclinatio.] Scapus scalarum est truncus à summa contabulatione ad receßionem. In sublime autem, vt obiter dicam, cōscenditur aut recta itione, sed quæ si pluribus gradibus ascendendum esset, verteretur ad normam interiectis refractionibus & areolis: quod genus antiqui solebant facere impari graduū numero. Aut cochlidibus scalis, id est, quibus per gyrum sursum itur. Cochlidia appellare queas autore Strabone libro vltimo, ob id quòd torti & anfractuosa in modum testæ cochlearis structura ab imo ad summum euadatur. Vtriusque figuras subijciemus. Rursus scalæ constant aut gradibus, aut accliui. Prioris generis sunt Romæ cochlides columnæ Traiani, & Antonini. In illa sunt ad fastigium res ab eo gestæ sculptæ, & in primis bellū Dacicum intus ab imo stylobatæ ad summam columnam ascenditur gradibus centum octoginta duobus, ne quis septuaginta tres (aliorum scriptis dicat. Feneſtellas habet quadraginta quatuor vti numerando deprehendimus. Est enim apud Rufum medosus calculus. In altitudine variant Eutropius & P. Victor quem maluimus esse Sextum Rufum. Ille dicit pedū esse centum quadraginta, hic centum viginti octo. Recentior quidam pedes putauit esse plus minus centum viginti tres. Horum nullus satis ex fide altitudinem retulit. Nos verò exactius dimensi, reperimus pedes centum viginti, & paulum amplius supra semipedem. Antonini columna incen-

de-

Scalæ rectæ itionis.



deformata, sed altior, pedum scilicet centum septuaginta sex, graduum ducentorum sex, fenestellarum quinquaginta sex, si credimus Rufo, nam hodie ad summũ, quòd confracti sint gradus, conscendi non potest. Habet & simulacra rerum gestarum, circunquaque cælata. Illud autem in Vtraque admiratione carere non debet, quod cras situdo Vno perpetuoq; lapide constat, in quo inciſi gradus: & cùm ad summum gyrum cælata sint Variarum rerum & personarum simulacra, necesseq; sit aliquando particulam in secundum lapidem seruari, ita commißi sunt tamen, & ad Vnguem coniunguntur, & conueniunt, Vt ne oculatißimus quidẽ, niſi meditatò & consultò in rem præsentem Venerit, animaduertere posßit. Et scalæ, quibus in summũ Pantheum conscenditur, tri-

uctro ascensu fastigantur, habentq; post septenos quosq; gradus, refractiones, siue areolas. Vacuum ipsum eadem illa est ab imo ad summum, qua lumen immittitur, figura. Posterioris Verò generis, hoc est accliuis, bellißimè nobis formam retulit distenta rifolij siliqua. Qua re fortasse admonitus Bramantes, Architectorum post antiquos illos diligentißimus, pulcherrimam accliuem cochlidem extruxit in Vaticano Pontificum Max. ædificio, cui à positione Beluedere est nomen inditum, ipso accliui ab imo ad summum innixo quatuor columnarum continuatis ordine generibus, ita Vt nullus scapus sit, id est, Vt Itali loquuntur, nulla sit anima, siue stilus, aut antenna. Nam ius Vocabulis eam rem significant. Admiranda magis est Vrbini palatij scalarũ nunc ratio, nullis enim columnis fulciuntur gradus, nullo scapo. Nos tamen ex imis scalis intelleximus scapum fuisse, sed studio, deditaq; opera fuisse sublatum, demolitumq;.

Ita erunt temperatæ graduum, & ipsarum scalarum collocationes.] *De graduum retractione & crasitudine lege libr. III. cap. III. quæ ad sacras ades pertineant. Retractionem enim istam (quam constat ex perpendiculo & recessione habere debere ad crasitudinem rationem proportionis sesquitertiæ) nihil esse dubium oportet ad priuatarum ædium scalas pertinere.*

Quomodo portio argenti auro mista, in integro opere deprehendi discerniq; posßit. CAP. III.

ARCHIMEDIS verò cùm multa miranda inuenta & varia fuerint, ex omnibus etiam infinita solertia id, quod exponam, videtur esse expressum nimium. Hiero enim Syracusis auctus regia potestate, rebus bene gestis, cùm

auream coronã votiuã, diis immortalibus in quodã fano constituis-
set ponendã, immani pretio locauit faciendã, & aurum ad sacoma
appẽdit redemptori. Is ad tempus, opus manufactũ subtiliter, regi
approbauit, & ad sacoma pondus coronæ visus est præstitisse. Po-
steaquam indiciũ est factum, dempto auro, tantundẽ argenti in id
coronarium opus admixtum esse: indignatus Hiero se cõteptum,
neque inueniens, qua ratione id furtum deprehenderet, rogauit
Archimedem, vti in se sumeret sibi de eo cogitationem. Tunc is
cùm haberet eius rei curam, casu venit in balneum, ibiq; cùm in
solium descenderet, animaduertit quantum corporis sui in eo insi-
deret, tantum aquæ extra solium effluere. Itaq; cùm eius rei ratio-
nem explicationis offendisset, non est moratus, sed exiliuit gaudio
motus de solio, & nudus vadens domum versus, significabat clara
voce inuenisse quod quæreret. Nam currens identidem Græcè cla-
mabat εὕρηκα, εὕρηκα. Tũ verò ex eo inuẽtionis ingressũ duas dicitur
fecisse massas æquo pondere, quo etiam fuerat corona, vnam ex
auro, alteram ex argento. Cùm ita fecisset, vas amplum ad summa
labra impleuit aqua, in quo demisit argenteam massam. Cuius quã-
ta magnitudo in vase depressa est, tantum aquæ effluxit. Ita exẽ-
pta massa, quanto minus factum fuerat refudit, sextario mensus, vt
eodem modo, quo prius fuerat, ad labra æquaretur. Ita ex eo in-
uenit, quantum ad certum pondus argenti certa aquæ mensura
responderet. Cùm id expertus esset, tum auream massam simi-
liter pleno vase demisit, & ea exempta, eadem ratione mensura ad-
dita, inuenit ex aqua non tantum defluxisse, sed tantum minus
quantum minus magno corpore eodem pondere auri massa esse
quàm argenti. Postea verò repleto vase in eadem aqua ipsa co
rona demissa, inuenit plus aquæ defluxisse in coronam, quàm
in auream eodem pondere massam, & ita ex eo quod plus de
fluxerat aquæ in corona, quàm in massa ratiocinatus, deprehen
dit argenti in auro mixtionem, & manifestũ furtum redemptoris.
Transferatur mens ad Architæ Tarentini, & Eratosthenis Cyrenæ
cogitata. Hi enim multa & grata à Mathematicis rebus hominibus
inuenerunt. Itaque cùm in cæteris inuentionibus fuerint grati, in
eius rei concertationibus maxime sunt suspecti. Alius enim alia ra
tione explicare curauit, quod Delo imperauerat responsis Apollo
vti aræ eius quantum haberet pedum quadratorum, id duplica
retur, & ita fore, vt hi qui essent in ea insula, tunc religione li
berarentur. Itaque Architas hemicylindrorum descriptionibus

Erato-

Eratosthenes organica mesolabi ratione idem explicauerũt. Cùm hæc sint tam magnis doctrinarum iucunditatibus animaduersa, & ogamur naturaliter, inuentionibus singularum rerum consideantes effectus, moueri: multas res attendens, admiror etiam Democriti de rerum natura volumina, & eius commentarium, quod nscribitur χειροσφαιρον, in quo etiam vtebatur annulo, signans cera x milto quæ esset expertus. Ergo eorum virorum cogitata, non olùm ad mores corrigendos, sed etiam ad omnium vtilitatem perpetuò sunt præparata. Athletarum autem nobilitates breui spatio um suis corporibus senescunt. Itaq; neq; cum maximè sunt florentes, neq; posteritate, neq; institutis hi, quemadmodũ sapientũ cogitata, hominũ vitæ prodesse possunt. Cùm verò neq; moribus, neq; nstitutis scriptorum præstantibus tribuantur honores, ipsæ autem per se mentes aëris altiora prospicientes, memoriarum gradibus d cælum elatæ, æuo immortali non modò sententias, sed etiam figuras eorum posteris cogunt esse notas. Itaque qui litterarum iucunditatibus instructas habent mentes, non possunt non in suis pectoribus dedicatum habere, sicuti Deorum, sic & Ennij Poëtæ simulacrum. Accij autem carminibus qui studiosè delectantur, non nodò verborum virtutes, sed etiam figuram eius videntur secum habere præsentem. Item plures post nostram memoriam nascentes, um Lucretio videbuntur, velut coram, de rerum natura disputare: e arte verò Rhetorica cum Cicerone: multi posterorum cum Varrone conferent sermonem de lingua Latina. Non minus etiam lures Philologi, cum Græcorum sapientibus multa deliberantes, ecretos cum his videbuntur habere sermones. Et ad summam, sapientium scriptorum sententiæ corporibus absentibus vetustate orentes, cùm insunt inter consilia & disputationes, maiores habent, quàm præsentium sunt, auctoritates omnes. Itaque, Cæsar, his uctoribus fretus, sensibus eorum adhibitis & cõsiliis, ea volumina onscripsi, & prioribus septem de ædificiis, octauo de aquis, in hoc e gnomonicis rationibus, quemadmodũ eæ, radiis solis in mundo int per vmbram gnomonis inuentæ, quibusq; rationibus dilatentur, aut contrahantur, explicabo.

IN CAPVT III. ANNOTAT.

Immani pretio locauit faciendam.] *Sulpitij nomine impressus codex, pro immani pretio habet manupretio. Quam scripturam inueni & in manu scripto Pe-*

rusticæ, qui fuerat è Bibliotheca Francisci Maturantij. Eandem inuenias in melioribus Plinianis codicibus lib. XXXIIII.*cap.*VII.*pro quo impreßi partim immani pretio, partim ex manus pretio, partim manipretio. Eius verba sunt, Solitum enim ex manupretio cuiuscunque signi denarios seponere aureos singulos. Vulgus pro manufactura diceret. Vtitur etiam lib.* XXXV.*cap.*II. *libri* XXXIII.*cap.* II. *& vicesimi noni, capite primo. Inuenias eandem in Ciceronis libro tertio contra Verrem, vbi Pædianus manupretium ait dici, vbi non tam materiæ ratio, quàm manus atque artis ducitur: inuenias & in oratione aduersus Pisonem. Est autem composita dictio, de qua Varro libro quarto de lingua Latina, Pretium, inquit, quod æstimationis emptionis ve causa constituitur, dictum à peritis, quòd hi solùm poßunt facere rectè. Siquid datum pro opera aut opere, merces à merendo. Quod manu factum & datum pro eo, manupretium, à manibus & pretio. Corollarium, si quid additum præterquam quod debitum, eius vocabulum fictum, à corollis, quòd hæ, cùm placuerant actores in scena, dare solitæ erant.*

Aurum ad sacoma appendit redemptori.] *Sacoma, id est* σήκωμα *Græcis, est æquipondium, hoc est æquale pondus, vt hoc loco, & huius lib. cap. vltimo, Æquo pondere phelli, sacoma saburrale: aut quod lanci trutinæ sursum latæ adiungitur, vt grauiori fiat æqualis, vt est apud Iulium Pollucem lib.* IIII.*cap.* XXIIII. *Aristoteles in mechanicis dicit* σήκωμα ποιεῖν, *pro æquilibrium facere. Auctuarium verò (teste Sexto Pompeio) antiqui dicebant, quod super mensuram vel pondus iustum adijciebatur, vt cumulus vocatur in modio. Nam auctum vocabatur spatium circi, quod super definitum modum victoriæ adiungitur. Quidam apud Vitruuium pro sacomate legit sacconiam, prima scilicet nominum inflexione, pro panniculo tersorio, pudendo errore.*

Indicium est factum.] *Vitruuium existimo indicium duxisse à lapide indice, qui etiam à Latinis coticula dicitur, à Theophrasto libro de lapidibus Heraclius, à Plinio lib.* XXXIII.*cap.*VIII. *Lydius. Ouid. Metamorph. lib.* II. *de Batto.*

-Periuraq; pectora vertit
In durum silicem, qui nunc quoque dicitur index.

Eo proditur legitimum sit aurum, hoc est purum putum & obryzum, an adulteratū.

In id coronarum opus.] *Aliàs legitur coronarium, eadem plane significatione, idq; mea sententia melius, cùm de vna tantùm corona dicat.*

Cùm in solium descenderet.] *Id est labrum, vt Catoni de re rustica cap.* X. *Plinio lib.* XXIX.*cap. primo, & lib.* XXI.*cap.*II. *Cornelio Celso, & alijs. Vnde cella solearis, siue, vt lego, soliaris dicitur ab Aelio Spartiano, vbi solia, id est vasa, quibus in balneis vtebātur, solebant adseruari. Domitius Calderinus apud Martialem libro* II. *dicit solium esse vas in thermis, in quo lauabantur, qui sudare nolebant. Solium item pro sede regia Verrio dictum placet, quasi solidum, quòd ex integro ligno constaret. Aspero Grammatico à sede dictum magis placet. Sunt & solia loculamenta, in quibus corpora conduntur. Plinius lib.* XXXV. *cap.*XII. *Quin & defunctos sese multi fictilibus solijs condi maluere. Vsurpatur in ea significatione id verbi à Q. Curtio, & Suetonio.*

Εὕρηκα εὕρηκα.] *Id est, inueni inueni, deprehendi furtum fraudulenti redemptoris. Plutarchi ea de re hæc sunt verba,* λεγόμενος, ὥς φασιν, ἐκ τῆς ὑπερχύσεως ἐννοῆσαι τὴν τοῦ στεφάνου μέτρησιν, οἷον ἔκ τινος κατοχῆς, ἢ ἐπιπνοίας ἐξήλατο, βοῶν, εὕρηκα, καὶ τοῦτο πολλάκις φθεγγόμενος ἐβάδιζεν.

Sextaric

Sextario mensus est.] *Verbum, est, proculdubio vacat, itaq; inducendum. De sextario & reliquis mensuris dixi lib.* VI. *cap.* IX. *De sextario etiam libri septimi cap.* VII.

Et ex eo, quod plus defluxerat aquæ in corona, quàm in massa ratiocinatus.] *Si cui placebit tentare, ita experietur. Aquam quæ effluit, tam ad auri & argenti, quàm ad coronæ immissionem singulatim communi aliquo mensuræ aut ponderis genere dimetiatur, numerusq; eius siue ponderis, siue mensuræ, quæ auri immissioni respondet, vocetur b. quæ argenti c. quæ coronæ d. subducatur b. à c. & reliquum sit f. & à d. & reliquum sit g. & d. à c. & reliquum sit h. postea pondus coronæ significetur aliquo numero, & sit l. Partiatur l. per f. & efficietur m. & multiplicet in. g. & faciat n. & h. & faciat p. aſsero l. pondus coronæ per* XVII. *septimi libri Euclidis ex p. pondere auri, & n. pondere argenti constare. Narratur & à Q. Rhemnio Fannio Palæmone in fine libelli de ponderibus & mensuris, alia ratio: quam quia non nisi plurimis versibus exposuit, non video necessarium esse, cur adscribam: satis fuerit indicasse locum, vnde peti possit. Explicatur & à Gemma Frisio in compendio Arithmeticæ.*

Vti ara eius, quantum habere pedum quadratorum, id duplicaretur.] *Erat in cubũ duplicare, rem multo difficillimam. Arguebat Delios Apollo, quòd Geometriam negligerent. Quæ res fusissimè tractatur ab Eratosthene Epistola ad Ptolemæum, & Ioanne Grammatico in analytica Aristotelis libro (quantum memini) primo. Eius enim codicis mihi nunc copia nõ est. Refertur etiam à Plutarcho libro de Socratis Dæmonio, & à Bessarione defensionis Platonis lib.* I. *cap.* VIII. *Quidam scriptis prodidit cubi duplicationem inuentum esse Platonis, duarum linearum rectarum medijs duabus proportionalibus repertis. Eratosthenes tamẽ dicta Epistola tribuit Hippocrati Chio, vt legimus apud Georgiũ Vallam lib. Geometriæ quarto, hoc est expetendorum & fugiendorum* XIII. *in hanc ferè sententiam, Tragicus quidam introduxit Minoa Glauco sepulcrum excitare volentem interrogatum, quanam id figura extrui mallet, respondisse cubica, sed ita vt bis tantum caperet, quantum cubus, qui quoquouersus esset pedum centum. Quidam, vt id fieret, putauit latus vnumquodq; duplum esse faciendum, hallucinatus. Etenim lateribus duplicatus planum quodlibet quadruplum efficiebatur, ipsum verò solidum octuplum. Quæsitum concertatumq; est, quonam modo propositum solidum in ea forma permanens duplicari posset. Res ad Geometras relata est, ambigentibusq; cæteris, Hippocrates Chius indicauit fieri id posse, si constitutis duabus lineis, quarum maior minoris esset dupla, duæ mediæ in continua proportione inuenirentur. Aliquanto post Delij cùm oraculo Apollinis iuberentur aram ipsius duplicare, neque, qua id fieri posset ratione, satis viderent, obiurgante Platone, qui in Academia erant, Geometras, Architas Tarentinus per hemicylindros, Eudoxus per inflexas lineas demonstrauerunt, sed parum ad vsum, vt cæteri omnes, præter Menechmum, qui breue quiddam & subobscurum reliquit. Postea Eratosthenes instrumentum formauit. Valla idem rationem inueniendarum mediarum proportionalium ex sententia Archimedis, Eutocij, Platonis, Heronis, Philonis Bizantij, Apollonij, Dioclis, Pappi, Pori, Menechmi, Architæ, Eratosthenis, Philoponi, & Dionysiodori eodem loco tradere conatus est. Hæc ego scripseram, cùm beneficio Rodolphi Pij Carporum Cardinalis facta est mihi copia videndi exscribendiq; (curãte id Mæcenate meo) Archimedis de Sphæra & Cylindro cum enarratione Eutocij volumen, ornamento futurum augustissimæ illi & instructissimæ Bi-*

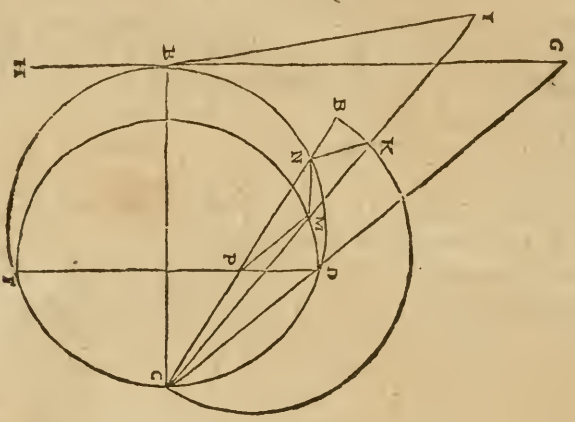
bliothecæ quam tu toto orbe terrarum maximis sumptibus conquisitis omnium disciplinarum & linguarum libris, Francisce Rex Regum potentissime & Christianissime, ad Fontem Elecium, siue Fontembellum, aut Callirhoën dicere mauis, instituisti. Id Volumen Georgij Vallæ fuerat, in quo præter linguæ Doricæ proprietatē, & omissionem spirituum atque accentuum, quæ in legendo nonnihil exhibuerunt difficultatis, occurrunt subinde syllabarum, & dictionum notæ, quæ ne à Græcis quidem ipsis satis agnoscuntur. Itaque ex eo deprehendimus, quæ à Valla tradita essent, ab Eutocio Ascalonita scripta esse in Archimedis libri περὶ σφαίρας & κυλίνδρου secundi Theorema primum, quòd in eo doceretur proportionales medias lineas inuenire. Quod autem ad Architam & Eratosthenem, quorum hîc meminit Vitruuius, attinet, quoniam ab Vtroque breuius tradita ratio videbatur, quàm vt à multis intelligi posset, Ludouicus Lucenius, quem non semel in hoc opere nominaui, quòd eius iudicium, quo sum Romæ familiariter vsus, magnopere mihi placuit, & vnum ex omnibus meorum scriptorum censorem elegi, me auctore explicuit. Quòd si ascripsero, videbor non paruam à studiosis inisse gratiam. Prius itaque dicam, qua ratione ille Architam duo media proportionalia per hemicylindros inuenisse existimet, quæ eadem est duplicandi cubi ratio. Deinde ostendam, quæ sit ratio conficiendi mesolabij, instrumenti ad media proportionalia, vnum, duo, aut plura deprehendenda, cubicumq; corpus seruata figura quantumlibet augendum ex Eratosthenis inuentione. Ergò quod ad Architæ inuentum attinet, sint datæ duæ rectæ lineæ, b c. & c d. inter quas duas medias proportionales inuenire oporteat. Describatur circulus b c. & à signo c. per primam quarti Euclidis ducatur linea æqualis c d. quæ congruat in circulo b c d f. & fiat recta linea circunferentiæ c d. & hæc eadem linea extra circulum producta, & linea g h, quæ in signo b. tangat circulum b c d f. cōcurrant in signo g. concurrant enim per XVI. & XVII. tertij eiusdem, & uonam communem sententiam, ac quintum postulatum. Deinde intelligatur hemicylindrus erectus in semicirculo b c d. & in eodem semicirculo alius similis semicirculus ad angulos rectos erectus, atque in parallelogrammo hemicylindri positus, præterea intelligatur hunc eundem semicirculum erectum circunduci versus signum d. eius dimetiente b c, ab eodem æquilibrio nusquam dimoto, & c. signo manente, secareq; sua circunferentia hemicylindri superficiem connexam, & describere in ea quandam lineam cylindricam, instar vtique earum, quibus in horario cylindro horarum spatia distinguuntur, intelligaturq; rursus triangulum c b g. manente eius altero latere c b. quod circuli b c d f. dimetiens est, in oppositam partem, quàm motus fuit semicirculus circumuerti, & describere altero latere c g. per XVI. diffinitionem vndecimi, conicam superficiem, quæ obuians. lineæ cylindricæ concurret in exteriori connexa hemicylindri superficie, in aliquo ex his, quæ erunt in eadem linea c g. inter d. & g. & hoc signum sit k. à quo ad planum semicirculum b c d. excitetur per XI. vndecimi, perpendicularis linea k n. quæ in ipsam incidet semicirculi circunferentiam, in qua hemicylindri superficies, vbi est signum k. fuit erecta, & connectantur signa c n. & intelligatur linea c k. eatum ratio erit c b. ad c k. quæ c k. ad c n. & quæ c n. ad c d. Quod vt ostendatur ita habere, excitentur per XXXI. primi lineæ g b h. à signo d. parallelum d f. quæ congruat in circulo b c d f. fiatq; recta circunferentiæ d f. & intelligatur signum d. describere in coni superficie semicirculum d m f. cuius dimetiens sit d f. describanturq; ista omnia, quantum res ipsa patietur in subiecto plano, in quo habeat positionem motus quidem semicirculus b c k. Triangulum verò vsque ad sui ipsius semicirculiq; in

exteriā

exteriori hemicylindri superficie communem sectionem circunductum, vt est b l c. signum huius communis sectionis sit k. & semicirculus quem describit d. sit d m f. & perpendicularis à signo k. in planum semicirculum incidens, sit linea k n. quæ quoniam est in superficie semicirculi c b k, signum n. in quod incidet, erit in quo eiusdem semicirculi dimetiens, qui est c b. secat in ea positura circunferentiam semicirculi b c d. Deinde connectantur signa n c. linea recta, quæ c b. dimetientis semicirculi b c d. in ea quam modò dicebamus positura, pars erit, eademq; secabit lineam d f. & secet in signo p. At linea c g. imò verò c l. latus trianguli ad locum communis sectionis cum semicirculo deductum, vt expositum fuit, secet semicirculum d m f, in m. id est signum, quod in ista trianguli positura describit d. sit m. connectanturq; rectis lineis signa k b. & m n. & m p. quibus sic dispositis, quoniam vterque semicirculorum b c k. & d m f. ad angulos rectos in eodem subiecto plano erectus est, erit linea mutuæ sectionis communis vtriusque per tertiam & quartam XI. incidens ad angulos rectos in planitiem circuli b c d f. perpendicularisq; dimetienti d f. & per XIII. sexti, media proportionalis linearum p f. & p d. sit autem ea m p. cuius quadratum per XVII. sexti, æquum erit parallelogrammo ex p f. & p d. lineis, & per XXXV. tertij, erit eadem in p. media proportionalis inter lineas c p. & p n. triangulaq; m c p. & p n m. erunt per VI. & IIII. sexti similia & proportionalia, quum sint anguli ad p. recti, & circum eos latera proportionalia. Sed quoniam m n p. & c m p. subtenduntur proportionalia latera, erunt per VI. sexti, anguli æquales, & per eandem angulus m c p. angulo n m p. etiam æqualis, eritq; per XXXII. primi, & II. communem sententiam, angulus n m c. rectus, & triangula n m c. & n m p. & m c p. adinuicem similia. Et rursus quoniam angulus k n c. rectus est per hypothesim, atque ita angulo m p c. æqualis, & angulus n c k. communis est k n c. & m p c. triangulus, erunt etiam ea triangula per easdem æquangula, ac omnino similia, necnon & triangulum c k b. eisdem simile, quum sit angulus b k c. per XXXI. tertij, etiam rectus. Erit igitur sicut c b. ad c k. latera trianguli b c k circum angulum b c k. sic per IIII. sexti, c k. ad c n. quæ circa similem, imò eundem n c k. angulum trianguli c k n. posita sunt, & æquis angulis in simili triangulo similiter subtenduntur, & per eandem, eademq; modo sicut c k. ad c n. sic c n. ad c m. latera trianguli n c m. circum angulum n c m. Sed manifestum est c m. esse æqualem c d. quum sit necesse d. & m. signa à c. cum fastigio æqualiter distare, eò quòd in circulo ab vno & eodem signo in coni superficie circunscripto posita sunt. inter b c. igitur & c d. inuenta erunt duo media proportionalia c k. & c n. quod fuerat ostendendum. Cæterùm quoniam problema, non theorema istud est, non alienum erit explicare, quo pacto istiusmodi media per hanc ipsam ratiocinationem non tam intelligi, quàm re ipsa inueniri queant, atque inuentis quomodo vti possimus: & si hoc Eratosthenes neget, per hanc Architæ traditionem posse fieri. Statuam igitur ad libellam planitiem, descriptisq; in ea. circulo b c d f. super centrum q. triangulo b c g. linea c d. ac dimetiente b c. quæ omnia proposui in plano describi oportere, insuperq; à signo c. linea c h. quæ sit æqualis b q. & congruat semicirculo b c d. Hæ, inquam, sic dispositis, construam hemicylindrum, cuius axis non sit minor b g. basis verò sit semicirculus b c d. & huic semicirculo hemicylindrum imponam, atque à signo b. quod erit in circunferentia semicirculi, per hemicylindri conuexum erigam lineam, quæ ad subiectum planum perpendicularis sit, & æqualis c h. hoc est b q. & sit ea h s. tum ab s. signo ad signa b. & c. extrema dimetientis

tis circuli admota per hemicylindri conuexum veluti Lesbia aliqua regula, vel pro ea, linea, hoc est filo tenui deducta, describam per id conuexum cylindricam lineam, quæ sit b s c. rursusq; in eo latere perallelogrammum hemicylindri, cuius alterum extremum insidet signo b. ab eodem signo ad altitudinem b g. signabo signo g. & ab hoc ad d. signum in plano positum per conuexam superficiem hemicylindri ducam lineam cylindricæ similem, quæ cylindricam b s c. secabit in aliquo signo, & secet in signo k. à quo in circunferentiam semicirculi b c d. lineæ verò h s. deducam parallelum, quæ sit k n. & connectam signa n. & c. recta c n. & ponam n k. in plano coniunctam c n. ad angulos rectos, & perficiam triangulum c n k. ducta linea c k. & asseram præcedentem Architæ ratiocinationem esse sicut b c. ad c k. ita c k. ad c n. & sic c n. ad c d. quod oportebat inuenire. Figuram subieci.

Hemicylindri repræsentatio.



Sequitur, vt de mesolabio dicam. Constituatur tabella lignea oblonga, atque quadrilatera, ad regulam normamq; bene vndique leuigata, supraq; eam, si duo tantùm media perquiruntur, concinnentur tabellæ tres ex ære, aut alia quauis materia ad hoc opus idonea, quæ sint quàm tenuissima, ad regulam normamq; fabrefactæ quadratæ, aut altera parte longiores, quarum vna in tabellæ ligneæ medio immobilis locetur, aliæ verò duæ ad dextram altera, ad sinistrã altera ita constituantur, vt hærentes mediæ tabellulæ, altera quæ à dextris est supra eam, altera, quæ à sinistris est, sub eadem in planitie subiecta duci reduciq; pro libito possit. Dextrum aut sinistrum quum dixero ad ipsius mesolabij, non ad artificis posituram refero. In earum autem tabellarũ singulis singula pariaq; omnino parallelogramma rectangula quatuor lateribus comprehensa, & dimetiente à dextris ad sinistram deducto, tenuissimis lineis graphice appositeq; describãtur, sic vt primæ superioris dexteriorisq; tabellulæ rectangulum dextrum habuerit latus, inter b. superius & c. signum inferius comprehensum, dimetientemq; b f. latus sinistrum d f. hoc ipsum d f. sit proximi rectanguli latus dextrum. cuius si dimetiens fuerit d h. sinistrumq; latus g h. hoc ipsum g h. sit cõmune sequenti parallelogrammo, cuius si erit dimetiens g m. in m. signum, inferius desinet sinistrum eius latus, eruntq; hæc tria parallelogramma, quum maximè extremæ tabellulæ seductæ vtrinque fuerint, in hunc modum dispositæ, quum verò maxim-

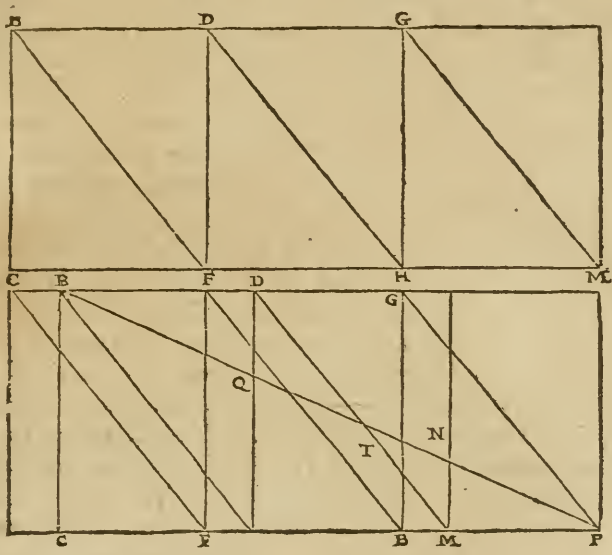
in sese reductæ, superiori ad perpendiculum suppositæ, atque ita fiet, vt siue alteram, siue vtranque in hanc vel illam partem duxeris, reduxeris ve, perpetuo tamen parallela tam latera, quàm dimetientes rectangulorum in quouis situ permaneant. Sin autem plura media perquiruntur, nam vnicum binis duntaxat tabellulis inuenire perquàm facile est, quotquot fuerint inuestiganda plura duobus, totidem tabellulæ similes similiterq; dispositæ ad sinistram partem adyciantur, vnica earum, siue ea media sit, siue alia quæuis, immobili manente. non enim quòd nulla earum immobilis sit inueniri duo media, aut quotquot oportuerit, non poterunt. Verùm quum sit superuacaneum omnes mobiles esse, commodius erit, mediam stabilem constituere. erunt autem, vt quæque erit dexterior, ita & superior (superiorem eam semper appello, quæ dum in vnum coguntur, superinducitur, inferiorem quæ subducitur) maiora verò minoráve parallelogramma sint, non aliud interest, quàm quòd maiora præsertimq; oblongiora exactiorem euidentioremq; vsum exhibent, at tabellulæ maiores, quàm futura sunt in eis parallelogramma, frustra atque inutiliter fient, præter margines tamen inferius superiusq;, qui obtegunt canaliculos, per quos mobiles tabellæ discurrunt, atque hos margines in immobili tabella maiusculos esse oportet, vt intra eas marginum partes, quibus ea inferius superiusq; configitur, mobiles aliæ tabellæ ab omni impedimento liberè procurrant. Nam sinistrorsum aliæ, præter vltimam, quæ ad dextram locata est, marginem extra parallelogrammi latus nullum habere possunt. Si tamen vltima sinistrorsum, si eadem atque aliæ omnes dextrorsum margine non omnino caruerint, commodiorem vsum præstabunt, tum vt quàm maximè seductæ sint, habeant tamen singulæ eos margines singulis proximis tabellis suppositos, quos, dum mouentur, prætereuntes consequantur, tum in extremis tabellulis, ea parte marginis extra rectanguli aream, aliquis veluti vmbilicus eminens adhiberi possit, quo tabellæ in vtranque partem aptius impelli queant, quanquam hoc non minus optè fiet exiguis foraminibus in parallelogrammorum areis extra dimetientem terebratis, in quæ pedis circini aut alterius rei acumen, quo vtrinque ducantur, admittere possint. Erunt igitur parandæ tabellæ adinuicem æquales, præter immobilem, quam dixi aliquando longiorem esse oportere, atq; iuxta rationem superiorum, quotquot eæ fuerint, collocandæ. Mesolabij ad eum modum constituti vsum iam exponam. Sint rectæ lineæ, inter quas oportet duo aut plura media constituere, s. maior, t. minor. Fiat primi dexterioris superiorisq; parallelogrammi dextrum latus, quod positum est inter b c. signa contineri, æquale lineæ s. quoniam hæc fuit maior expositarum. Deinde ex infimi, vltimiq; ad sinistram parallelogrammi sinistro latere, quod in m. signum datum fuit inferius desinere, abscindam ab ea parte, qua m, signum positum est, segmentum æquale t. lineæ minori expositarum, quod sit m n. Tunc igitur tabellæ inuicem cogantur mobilibus versus stabilem, si qua sit, in seipsas mutuò deductis, donec singula latera omnium rectangulorum ad sinistram eorum posita secent singulos proximorum dimetientes, idq; in signis, quæ cum b. & n. sub eadem recta linea digantur, signaboq; ea omnium sectionum signa, eruntq; huiusmodi positura segmenta iterum sub his signis sita, media continua proportionalia inter s. & t. datas lineas, quod erat inuenrendum. Quod si latus b c. primæ tabellulæ æquum non fuerit, sed alterius rationis ad s. si candē etiam rationem habuerit segmentū m n. ad t. eandem habebunt media segmenta alia ad media quæ perquiruntur. Si verò filum pertenue à b. signo in planitiem parallelogrammorum deductum per foramen quod sit in n. demittatur libratum plumbo, quemadmodum in perpendiculo fieri videmus, vsum regulæ

in mesolabio, ad explorandum, an ea omnia signa sub eadem linea sint, commodiorem exhibebit. Neque videbitur fortassis ab re hac alienum, latus vltimi parallelogrammi versus sinistram, ex quo segmenta ad magnitudinem minorum linearum expositarum abscindi habent in sexaginta partes, veluti in minuta physica foraminibus distinguere perpusillis, æqualiterq; inuicem distantibus, quorum summi medium sit in ipso angulo parallelogrammi, in quem latus ipsum superius desinit, vt filo, sicuti proposuimus, pro regula adhibito, facilius sit in quacunque ratione, quam numerus sexagenarius ad minorem habere potest, media proportionalia inuenire. Sed non erit tunc tabella illa continua minoribus tabellulis subijcienda, quæ non sinet filum inferius demitti, sed regulæ siue ligneæ, siue æreæ, siue ex alia ad eam rem accommodata materia, in quadrilateri cuiusdam rectanguli circumferentiæ speciem disponēdæ erūt, area peruia media atque inani remanente, qua perpendiculum per quamcunq; lateris parallelogrammi partem submissum libere penetrare possit, inq; binis harum regularum, quæ referunt quadrilateri longiora latera, canaliculis excauatis tabellulæ ad eundem modum, quo superius, concinnandæ. Ad hæc, vel sub medio mesolabio basis altitudinis ferè quanta est mesolabij longitudo, vel sub singulis eius angulis, singulæ eiusdem altitudinis adhibendæ columellæ, quibus innixo mesolabio, atq; in sublimi posito, perpendiculo locus sit, quo præpendeat. Neque horum quicquam prohibebit, ne in eodem mesolabio, regula, cùm opus fuerit, vti non possimus. Esse autem quæ asserui, media proportionalia sic ostendam. Describam in superficie plana hasce lineas, quemadmodum mesolabio ad hanc parallelogrammorum formam redacto delineatæ sunt, & si quidem tribus tantummodo mesolabij tabellis vsi simus, quas ad duo media inuestiganda sufficere diximus (neque enim, si plures sint, diuersam exigent demonstrandi rationem) erunt in ea descriptione tria disparia parallelogramma rectangula, quorum primum maximumq; ad dextram positum, erit b c d f. idem quod in prima mesolabij constitutione fuerat etiam b c d f. alterum minus erit d f g h. tertiū minimum g h n m. & connectam signa b. & n. linea recta b n. in qua per hypothesim erunt signa sectionum, quorum quod est in latere d f. appelletur q. quod in g h, appelletur r. producamq; lineas c m. & b n. vltra m. & n. donec concurrant in signo p. concurrent enim per v. postulatum. siquidem angulus c b r. minor est angulo c b d. recto per ix. communem sententiam, & angulus b c p. rectus est per hypothesim. Et quoniam in primaria mesolabij constitutione, prius quam tabellæ loco mouerentur, triangulo b c f. & d f h. & g h m. habuerunt singula singulos rectos angulos, & latera circum rectum angulum in vno triangulorum, lateribus alterius circum simili angulum fuerūt æqualia. Erunt etiam per sextam vi. anguli c f b. & f h d. & h m g. ad inuicem æquales. & per xxviii. primi lineæ b f. & g h. & r m. in hoc parall- logrammorum situ mutuo etiam parallelæ: insuperq; quoniam triangula b c p. & q f p. & r h p. & n m p. habent omnia angulum b p c. comunem, & singula singulos rectos per hypothesim, asseram per xi. communem sententiam, & secundam partem xxxii. primi esse æquangula, & per iiii. sexti, aut si mauis per xi. eiusdem habere latera proportionalia, esseq;, sicut b c. ad q f. sic b p. ad q p. & sicut q f. ad r h. sic q p. ad r p. sicutq; r h. ad n m. sic r p. ad n p. Et deinde quoniam ad alterum latus trianguli b p f. acta fuit parallelus q h. esse diuisim per xi. sexti, sicut b q. ad q p. sic f h. ad h p. & cōpositè per xviii. quinti, sicut b p. ad q p. sic esse f p. ad h p. & quoniā ad latus q f. trianguli q p f. acta est parallelus r h. esse per easdem, sicut f p. ad h p. sic q p. ad r p. & per xi. quinti, sic b p. ad q p. & rursus per easdē, sic esse q p. ad r p. & r p. ad n p.

quatuor

quatuorq́ has lineas esse proportionales b p. & q p. & r p. & n p. Sed ostensum est sicut b p. ad q p. sic habere b c. ad q f. & sicut q f. ad r h. sic q p. ad r p. sicutq́ r h. ad n m. sic r p. ad n p. igitur per XI. *quinti erũt & hæ etiã lineæ proportionales b c. & q f. & r h. & n m. atq́ inter b c. & n m. duo proportionalia inuenta, quod fuerat demõstrandũ. Est igitur & ratio ipsa lineæ b c. ad n m. lineã in tres similes & æquales rationes dissecta, quæ siue fuerit dupla, siue alia quæuis ratio, dum n m. vel latus sit dicti cubi per Corollarium* XXX. *vndecimi, vel referat vnitatem, & b c. numerum cubi eiusdem rationis ad datum cubum per* VIII. *libri noni, &* XVI. *&* XVII. *sexti, erit vtrouis modo demonstratum t h. latus esse cubi ad datum cubum eandem rationem habentis. & ad id inuestigandum ratio perpetuò in vniuersumq́ tradita. Cuius perinde ac Geometricæ disciplinæ ignorantiam Apollo visus est oraculo exprobrasse.*

Mesolabij affiguratio.



Itaque Architas Cylindrorũ descriptionibus, Eratosthenes mesolabij ratione idem explicauerũt.] *Eratosthenes epistola ad Ptolemæum ait Architam Tarentinum per hemicylindros demonstrabiliter quidem descripsisse, verùm vt id sub manum duceretur, in vsumq́ caderet neutiquam assequi potuisse. Quamobrem se formasse instrumentum testatur, quod nisi fallor hoc loco mesolabium Vitruuius appellat. Emendandum autem apud Vitruuium pro cylindrorum, hemicylindrorum ex Eratosthene, & ipso Archita, referente Eutocio Ascalonita, loco à nobis suprà memorato.*

Quod inscribitur χειροτόνηκτον.] *Cassa & nihili dictio est, scribendum χειροτονητὸν, vt sit selectarum cõprobatarumq́ rerum cõmentarius. Plinius libr.* XXIIII. *cap.* XVII. *chirocineta vocat, Diogenes Laërtius lib.* IX. *in eius vita cherniba, siue problemata.*

Signans cera ex milto.] *Id est miniata cerula, vt loquitur Cicero ad Atticum lib.* XV. *& miniatula cerula, vt lib.* XVI. *quibus in locis indicat Atticum, quæ in ipsius scriptis non probaret, miniata cera notare solitum. Quomodo hîc traditur Democritus, quæ esset expertus, signasse cera minio infecta, cui signum annulo esset impressum. Id verò faciebat, vt quorum periculum non fecisset, interno scerentur, & data occasione experiretur, aut si ædere non posset, haberent, qui lecturi erant, quæ sequerentur, haberent & de quibus non liqueret.* μίλτον *autem Græcos etiam minium vocare vnus fuerit locupletissimus testis Plin. lib.* XXXIII. *cap.* VII. *Neque enim nobis suspecta est ea scriptio, etiam si libro medicinalium epistolarũ quarto visa fuerit Ioanni Manardo, inter eos, qui medicinam cum bonis litteris coniunxere, publico omnium consensu celeberrimo. Nam* μίλτος *vocabulum esse* πολύσημον *vidisse Plinium non possumus non credere, vt Theophrasti atq; Dioscoridis* ἄμμιον, *id est minium, exitialem vel tractantibus in officinis puluerem significarit, & eam, quæ Vitruuium ipsum, cæteros secutis rubrica vertitur, quæq; hausta non vni medetur morbo, tantum abest, vt respirando tacta noceat. Nihilo scilicet insolentius atque à Celso graui & medico, & Latinæ linguæ auctore, quinto ac sexto libro non semel minium Sinopicum pro milto Sinopica dictum est. Neque video, cur ab Homero secundo Iliados libro Cephaleniorum & finitimorum locorum ductæ ab Vlysse naues* μιλτοπάρῃοι *vocatæ fuerint, quòd rubrica, seu ea sit sinopis, seu sit fabrilis, pictas habuerint proras, ac non potius, quòd minio, quando eas commendare voluerit, & istud apud Romanos aliquot etiam post seculis tãtæ fuerit auctoritatis, vt Iouis ipsius faciem festis diebus miniandam Censores locarint, & triumphantium corpora lini solita legantur. Rubricæ verò pretium longè minus fuisse plerique omnes testentur. Quin & ipse Plinius, cùm rubricam iam Troianis temporibus in honore fuisse Homeri auctoritate tradit,* μίλτος *quomodo verti queat, ostendit, rem ipsam non exprimit: quæ verò antè dixit, quæq; subiungit, si quis penitius, atque pensiculatius legerit, ea* ἄμμιον *intellexisse comprobauerint. Itaq; semel de ijs ita statuo, rubricam, minium, & milton generaliter audiri, & pro re nata, aut adiecto gentis, vsus ve cognomine intelligi,* ἄμμιον *verò nusquã, nisi pro perniciali illa coccinei coloris farina vsurpari. Pro re nata fuerit, cùm apud Celsum lib.* IIII. *ca. de torminibus (ita enim* δυσεντερίαν *vertit) legeris minij glebam aduersus intestinorũ vlcera valere, pro Lemnia terra, siue Lemnia sphragide interpretari: ex Dioscoride cap. de Lemnia, & Galeno lib.* IX. *simplicium medicamentorũ, vbi de Samia terra tradit, vti & cùm eundem libro quinto in lenibus emplastris, in pastillo ad sordida vlcera, & libro sexto in liquido collyrio Euelpidis, minium simpliciter dictum inuenies, pro Sinopica rubrica interpretari. Non est tamen negligendum Serapionis minium, & quod in officinis venditur, Dioscoridis & Galeni esse Sandycem. Miniculatorem Vlpianus Pandectarum libr.* XXXVIII. *de operis libert. vocat, qui minio maiusculas litteras, aut eiusmodi aliquid pingit.*

Non minus etiam plures philologicum.] *Leuis menda, sed annotata, ne oscitantem lectorem moraretur. Scribendum philologi cum, distinctis dictionibus. Qui autem essent philologi, dixi in proœmio libri sexti.*

De gnomonicis rationibus, ex radijs solis per vmbram inuentis, & mundo atque planetis. CAP. IIII.

EA

A autem sunt diuina mente comparata, habentq; admirationem magnam considerantibus, quòd vmbra gnomonis æquinoctialis alia magnitudine est Athenis, alia Alexandriæ, alia Romæ, nō eadem Placentiæ, cæterisq; orbis terrarum locis. Itaque longe aliter distant descriptiones horologiorum, ocorum mutationibus. Vmbrarum enim æquinoctialium magnitudinibus designātur analemmatorum formæ, ex quibus perficiuntur, ad rationem locorum, & vmbræ gnomonum, horarum descriptiones. Analemma, est ratio conquisita solis cursu, & vmbræ crescentis, à brumæ obseruatione inuenta, è qua per rationes Architectonicas, circiniq; descriptiones, est inuētus effectus in mūdo. Mundus autem est omnium naturæ rerum conceptio summa, cæumq; syderibus conformatum. Id voluitur continenter circum terram atque mare, per axis cardines extremos. Nanque in his locis naturalis potestas ita architectata est, collocauitq; cardines tanquā centra, vnum à terra & à mari in summo mundo, ac post ipsas stellas septentrionum. Alterum trans contra sub terra in Meridianis partibus, ibiq; circum eos cardines orbiculos, tanquam circum centra, t in torno perfecit, qui Græcè πόλοι nominantur, per quos peruolitat sempiterno cælum. Ita media terra cum mari, centri loco naturaliter est collocata. His natura dispositis, ita vti Septentrionali parte à terra excelsius habeat altitudine centrū, in Meridiana autem parte inferioribus locis subiectum à terra obscuretur, tunc tiam per mediū, transuersa & inclinata in Meridiem, circuli delata ona duodecim signis est conformata, quæ eorum species stellis lispositis, duodecim partibus peræquatis, exprimit depictam à natura figurationem. Itaque lucentia cum mundo reliquoq; syderum rnatu circum terrām mareq; peruolantia, cursus perficiunt ad æli rotunditatem. Omnia autem visitata & inuisitata temporum ecessitudine sunt constituta, ex quibus sex signa numero, supra erram cum cælo peruagantur: cætera sub terrā subeuntia, ab eius mbra obscurantur. Sex autem ex his semper supra terram nitunur. Quanta pars enim nouissimi signi depressione coacta versaiones subiens sub terram occultatur, tantundem eius contrariæ ersationis necessitate suppressa, rotatione circumacta trans è lois non patentibus & obscuris egreditur ad lucem. Nanque vis vna & necessitas vtrunque simul Orientem & Occidentem perficit. Ea utem signa cùm sint numero XII. partesq; duodecimas singula

posſideant mũdi, verſenturq; ab Oriente ad Occidentẽ cõtinẽter, tunc per ea ſigna cõtrario curſu Luna, ſtella Mercurij, Veneris, ipſe Sol, itẽq; Martis, & Iouis, & Saturni: vt per graduũ aſcenſionẽ percurrẽtes, alius alia circuitionis magnitudine ab Occidẽte, ad Oriẽtẽ in mũdo peruagantur. Luna die xxviii. & amplius circiter hora cæli circuitionẽ percurrens, ex quo cœperit ſigno ire, ad id ſignum reuertendo, perficit lunarem menſem. Sol autem ſigni ſpatium, quod eſt duodecima pars mundi, menſe vertẽte vadens tranſit: ita duodecim menſibus duodecim ſignorum interualla peruagando, cùm redit ad id ſignum vnde cœperit, perficit ſpatium vertentis anni. Ex eo, quem circulum Luna terdecies in duodecim menſibus percurrit, eum Sol iiſdem menſibus ſemel permetitur. Mercurij autem & Veneris ſtellæ, circum Solis radios, Solem ipſum, vti centrum, itineribus coronantes, regreſſus retrorſum & retardationes faciunt. Etiam ſtationibus, propter eam circinationem, morantur in ſpatiis ſignorum. Id autem ita eſſe maxime cognoſcitur ex Veneris ſtella, quòd ea cùm Solem ſequatur, poſt occaſum eius apparens in cælo, clariſsimeq; lucens, Veſperugo vocitatur: alijs autem temporibus eum antecurrens, & oriens ante lucem, Lucifer appellatur. Ex eoq; nonnunquam plures dies in vno ſigno commorãtur. alias celerius ingrediuntur in alterum ſignum. Itaq; quod non æquè peragunt numerum dierum in ſingulis ſignis, quantũ ſunt moratæ prius, tranſiliẽdo celerioribus itineribus perficiunt iuſtum curſum. Ita efficitur, vti quòd demorentur in nonnullis ſignis, nihilominus cùm eripiunt ſe à neceſsitate moræ, celeriter conſequantur iuſtam circuitionem. Iter autem in mundo Mercurij ſtella ita peruolitat, vti trecenteſimo & ſexageſimo die per ſignorum ſpatia currens perueniat ad id ſignum, ex quo priore circulatione cœpit facere curſum: & ita peræquatur eius iter, vt circiter tricenos dies in ſingulis ſignis habeat numeri rationem. Veneris autem cùm eſt liberata ab impeditione radiorum ſolis, xxx. diebus percurrit ſigni ſpatiũ, quo minus quadragenos dies in ſingulis ſignis patitur, cùm ſtationem fecerit, reſtituit eam ſummam numeri in vno ſigno morata. Ergo totam circuitionem in cælo, quadringenteſimo & octogeſimo & quinto die permenſa, iterum in id ſignũ redit, ex quo ſigno prius iter facere cœpit. Martis verò circiter ſexcẽteſimo octogeſimotertio die ſyderum ſpatia peruagando peruenit eò, ex quo initium faciendo curſum fecerat ante: & in quibus ſignis celerius percurrit cùm ſtationem fecit, explet dierum numeri rationem

Iouis

ouis autem placidioribus gradibus scandens contra mundi versa-
ionem, circiter trecentis sexagintaquinque diebus singula signa
ermetitur, & consistit per annos XI. & dies trecentos sexaginta
res, & redit in id signum, in quo ante XII. annos fuerat. Saturni
verò, mensibus vndetriginta & amplius paucis diebus, peruadens
er signi spatium, anno nono & vigesimo, circiter diebus CLX in
uo ante tricesimo fuerat anno in id restituitur: ex eoq; quo minus
b extremo distat mundo, tanto maiorem circinationem rotæ per-
urrendo tardior videtur. Hi autem qui supra solis iter circinatio-
es peragunt, maxime cùm in trigono fuerint, quod is inierit, tum
on progrediuntur, sed regressus facientes morantur, donicum
dem sol de eo trigono in aliud signum transitionem fecerit. Id
utem nonnullis sic fieri placet, quod aiunt solẽ cùm longius absit
bstãtia quadam, non lucidis itineribus errantia per ea sydera obs-
curatis morationibus impediri. Nobis verò id non videtur. Solis
enim splendor perspicibilis & patens, sine vllis obscurationibus est
er omnem mundum, vt etiam nobis apparet, cùm faciunt eæ stellæ
regressus & morationes. Ergo si tantis interuallis nostra species po-
est id animaduertere, quid ita diuinitatibus splendoribusq; astrorũ
udicamus obscuritates obiici posse? Ergo potius ea ratio nobis
onstabit, quòd feruor, quemadmodum omnes res, euocat & ad se
ducit (vt etiam fructus ex terra surgentes in altitudinem per ca-
orem videmus, non minus aquæ vapores à fontibus ad nubes per
rcus excitare) eadem ratione solis impetus vehemens radiis tri-
goni forma porrectis, insequẽtes stellas ad se perducit, & ante cur-
entes, veluti refrenando retinendoq;, non patitur progredi, sed ad
e cogit regredi, & in alterius trigoni signum esse. Fortasse desidе-
abitur, quid ita sol quinto à se signo, potius quàm secundo aut
ertio, quæ sunt propiora, faciat in his feruoribus retentiones. Ego
quemadmodum id fieri videatur exponam. Eius radij in mundo,
vti trigoni paribus lateribus forma, lineationibus extenduntur: id
utem nec plus nec minus est ad quintum ab eo signo. Igitur si radij
per omnem mundum fusi circinationibus vagarentur, neque ex-
tentionibus porrecti ad trigoni formam linearentur, propiora fla-
grarent. Id autem etiam Euripides Græcorum Poëta animaduer-
tisse videtur, ait enim quæ longius à sole essent, hæc vehementiùs
ardere, propiora verò contemperata habere: itaque scribit in fabu-
là Phaëtonte sic, Κἀμὲ τὰ πόρρω, τὰ δ' ἐγγὺς εὐκρατ' ἔχει. Si ergo res &
ratio & testimonium Poëtæ veteris id ostendit, non puto aliter

oportere

oportere iudicari, nisi quemadmodum de ea re supra scriptum habemus. Iouis autẽ inter Martis & Saturni circinationẽ currens, maiorẽ quàm Mars, minorẽ quàm Saturnus peruolat cursum. Item reliquæ stellæ, quo maiore absunt spatio ab extremo cælo, proximamq; habent terræ circinationẽ, celerius percurrere videntur, quòd quæcunq; earum minorẽ circinationẽ, peragẽs, sæpius subiens præterit superiorem. Quemadmodum si in rota, qua figuli vtuntur, impositæ fuerint septem formicæ, canalesq; totidem in rota facti sint circum centrum in imo, accrescentes ad extremum, in quibus hæ cogantur circinationem facere, verseturq; rota in alteram partem, necesse erit eas contra rotæ versationem nihil minus aduersus itinera perficere, & quæ proximum centrum habuerit celerius peruagare, quæq; extremũ orbem rotæ peraget, etiã si æquè celeriter ambulet, propter magnitudinem circinationis multo tardius perficere cursum. Similiter astra nitentia contra mundi cursum suis itineribus perficiunt circuitum, sed cœli versatione redundationibus referuntur quotidiana temporis circulatione. Esse autem alias stellas temperatas, alias feruentes, etiamq; frigidas, hæc esse causa videtur, quòd omnis ignis in superiora loca habet scandentem flammam. Ergo Sol æthera, qui est supra se, radiis exurens efficit candentem, in quibus locis habet cursum Martis stella, itaque feruens ab ardore solis efficitur. Saturni autem, quòd est proxima extremo mundo, tangitq; congelatas cæli regiones, vehementer est frigida. Ex eo Iouis, cùm inter vtriusque circuitiones habeat cursũ à refrigeratione caloreq; eorum medio, conuenientes temperatissimosq; habere videtur effectus. De zona XII. signorum, & septem astrorum, cõtrarioq; eorum opere ac cursu, quibus rationibus & numeris transeunt ex signis in signa, & circuitũ suum perficiant; vti à præceptoribus accepi, expossui: nunc de crescenti lumine Lunæ diminutioneq;, vti traditum est nobis à maioribus, dicam. Berosus, qui à Chaldæorum ciuitate siue natione progressus in Asia etiam disciplinam patefecit, ita est professus, pilam esse ex dimidia parte candentem, reliqua habere cæruleo colore. Cùm autem cursum itineris sui pergẽs subiret orbem solis, tunc eam radiis, & impetu caloris corripi, conuertiq; candentem, propter eius proprietatem luminis ad lumen. Cùm autem ea euocata ad solis orbes superiora spectet, tunc inferiorem partem eius, quòd candens non fit, propter aëris similitudinem obscuram videri, cùm ad perpendiculum extet ad eius radios totum lumen ad superiorem speciem retineri,

etineri, & tunc eam vocari primam. Cùm præteriens vadit ad Orientis cæli partes, relaxari ab impetu ſolis, extremamq; eius partem candentiæ oppidò quàm tenui linea ad terram mittere ſplendorem, & ita ex eo eam ſecundã vocari. Quotidiana autẽ verationis remiſsione, tertiam, quartam indies numerari, ſeptimo die Sol cùm ſit ad Occidẽtem, Luna autẽ inter Orientem & Occidentem medias cæli teneat regiones, quòd dimidia parte cæli ſpatio diſtet à ſole, item dimidiam cãdentiæ conuerſam habere ad terrã. Inter Solem verò & Lunam cùm diſtet totum mundi ſpatium, & Luna Orientis orbem Sol retroſpiciens, cùm tranſit ad Occidentem, eam quòd longius abſit à radiis remiſſam, quartadecima die plena rota totius orbis mittere ſplendorem, reliquosq; dies decrecẽtia quotidiana ad perfectionem lunaris menſis, verſationibus & curſu à ſole reuocationibus ſubire rotam, radiosq; eius etiam menſtruas dierũ efficere rationes. Vti autem Ariſtarchus Samius Mathematicus, vigore magno rationes varietatis diſciplinis de eadem reliquit exponam. Non enim latet, Lunam ſuum propriumq; non habere lumen, ſed eſſe vti ſpeculũ, & à Solis impetu recipere ſplendorem. Nanque Luna de ſeptem aſtris circulum proximum terræ in curſibus minimum peruagatur. Itaque quot menſibus ſub radiam ſolis radiosq; primo die antequã præterit latens obſcuratur, & quoniam eſt cum ſole, noua vocatur: poſtero autem die, quo numeratur ſecunda præteriẽs à ſole, viſitationem facit tenuem extremæ rotundationis. Cùm triduum receſsit à ſole, creſcit, & plus illuminatur: quotidie verò diſcedens cùm peruenit ad diem ſeptimum, diſtans à Sole occidente circiter medias cæli regiones, dimidia luget, & eius quæ ad ſolem pars ſpectat, ea eſt illuminata. Quarto autem decimo die, cùm in diametro ſpatio totius mundi abſit à ſole, perficitur plena, & oritur cùm ſol ſit ad Occidentem, ideo quòd totum ſpatium mundi diſtans conſiſtit contra, & impetu ſolis totius orbis in ſe recipit ſplendorem. Septimodecimo die cùm Sol oritur, ea preſſa eſt ad Occidentem, vigeſimo & altero die cùm Sol eſt exortus, Luna tenet circiter medias cæli regiones, & id quod ſpectat ad ſolem, habet lucidum, in reliquis obſcura. Item quotidie ſurſum faciendo, circiter octauo & vigeſimo die ſubit radios ſolis, & ita menſtruas perficit rationes. Nunc vt in ſingulis menſibus Sol ſigna peruadens, auget & minuit dierum & horarum ſpatia, dicam.

Ea autem sunt diuina mente comparata.] *Quæ superiora sunt tria capita, videntur pars esse proœmij. Hoc autem libri initium.*

Quòd vmbra gnomonis æquinoctialis, &c.] *Spectat istud adhorologiorum rationem, de qua infrà cap. VIII. satis multa præcipit.*

Mundus autem est omnium naturæ rerum conceptio summa.] *Mundus, cuius circumflexu teguntur cuncta, à perfecta absolutaq; elegantia ita appellatus, vt à Græcis κόσμος, alio nomine cælum dicitur à cælando, descripto circulo, qui signifer vocatur, in duodecim animalium effigies, auctore Plinio lib. II. cap. IIII. Alijs placet à concauitate dictum cælum, κοῖλον enim id est, quod concauum. Id apud Laërtium Diogenem legi esse sphæram volubilem, & immensum tectum. Plato in Timæo, Mercurius Trismegistus in Pimandro, Alcinous lib. de doctrina Platonis, Iamblichus libro de mysteryis, & Synesius lib. de somnijs, tradunt mundum esse animal, vt hoc quoque non præteream.*

Id voluitur continenter circum terram.] *Vnde & æther vocatus est, ab æterno & irrequieto ambitu, quasi ἀεὶ θέων, id est semper currens. Qua in sententia video fuisse Aristotelem. Alij ἀπὸ τῆς ἀεὶ θέρειν, ἤγουν θερμαίνειν, id est à semper calefaciendo. Annotauit ex Homero Galenus comment. III. in sextum de morbis vulgaribus Hippocratis librum, Veteres cælum nos ambiens exquisitè purum, æthera, nebulosum verò, aëra vocare consueuisse.*

Per axis cardines extremos.] Ἄξων κόσμου (*inquit Proclus*) ἐστὶν ἡ διάμετρος ἀφ' ἣν φέρεται, *hoc est, Axis mundi est dimetiens, circum quem versatur. Lucanus libro I.*

Aetherus immensi partem si presseris vnam,
Sentiet axis onus- *Et Prudentius,*
Et scissus axis cardinem mundi ruentis soluerit.

Homerus (cui vt Poëtæ multa fingere licuit) tam vastam molem non putauit pendentem volui dicendam, sed Atlantem tradit columnas habuisse, quibus terram, cælumq; sustineret. Versus ex primo libro Odyssex adscribam.

Ἄτλαντος δυγάτηρ ὀλοόφρονος, ὅς τε θαλάσσης
Πάσης βένθεα οἶδεν, ἔχει δέ τε κίονας αὐτὰς
Μακρὰς, αἳ γαῖάν τε καὶ οὐρανὸν ἀμφὶς ἔχουσι.

Alterum trans contrà sub terra.] *Duriusculum loquendi genus, quali non pauca sunt huius auctoris.*

Ibique circum eorum cardinum orbiculos,] *Scribo, circum eos cardines. Quod Sulpitianus codex agnoscit, vt sit sensus, Perfecit circum axis cardines, id est extremas partes, & veluti cnodaces, orbiculos, qui à Græcis πόλοι vocitur, quasi dicas vertices, quòd in eis cælum perpetuò vertatur, quemadmodum tornus in armillis. Auctores alij, quos ego viderim, magno consensu dicunt cælum circum axem volui, cuius extrema duo puncta vocentur poli. Quæ sententia recepta probataq; est. Vnum Varronem video in eadem ferè sententia cum Vitruuio fuisse, vt ex Gellij lib. III. cap. X. deprehendimus.*

Qui Græcæ πόλοι nominantur.] *Latini vertices dixerunt, vti Virgilius primo Georg. Plinius lib. II. cap. X V. & alij Græcos imitati, qui πόλος à πολέω, id est verto nominarunt. Poli duo sunt, arcticus, siue borealis, & antarcticus, siue australis.*

Omnia

Omnia autem visitata & inuisitata.] *Id est quæ videntur, & non videntur. Apuleius libro quarto de asino, dicit noctem visitatam pro conspecta. Cicero autem in oratione de aruspicũ responsis inuisa pro non visa vsurpauit, & C. Iulius Cæsar de bello ciuili, libro secundo. Communi, ait, fit vitio naturæ, vt inuisis, latitantibus, aut incognitis rebus magis confidamus, vehementiusq; exterreamur.*

Luna. Stella Mercurij, &c.] *Ab his septem stellis, quas πλανήτας Græci, multi ex nostris erraticas. Nigidius apud Gellium errones vocat, sunt appellati ab Aegyptijs primùm hebdomadis dies, Saturni, Solis, Lunæ, Martis, Mercurij, Iouis, & Veneris, quos hodie partim, Sabbatum, Diem Dominicum, Lunæ, Martis, Mercurij, Iouis & Veneris: partim Sabbatum, Diem Dominicum, feriam secundam, tertiam, quartam, quintam, & sextam dicimus, idq; auctore Imper. Constantino, si vera tradit Nicephorus in eius encomio (Syluestro enim Pontifici Romano tribuit Bedas capite octauo libri de natura rerum) Sabbati appellationem retinentes, quia Deus omnia cùm creasset, eo die, id est septimo quieuit, & à Dominico hebdomada inchoantes, quia sit eo die* CHRISTVS *Seruator & Redemptor noster à mortuis à patre suscitatus. Philastrius quidem certè Episcopus Brixiensis in libro de hæresibus tradit Deũ nomina dierum ab origine mundi appellasse primum, secundum, tertium, quartum, quintum, sextum, septimum. Ordinis autem illius causa apud Dionem libro tricesimo septimo, qui primus est eorum, qui ad hanc diem prodierunt, & Ioannem Oxiphilinum in eius epitome legimus duas, quas, vt poterimus, quoniam neuter eorum adhuc in manus omnium venit, nec alius, quem legerim prodiderit, non tam vertemus, quàm explicabimus, eoq; libentius, quòd memini ea de re quæsitum esse ab Antonio Angelo Ambiano, amico & bene docto viro, cùm ipse Constantinopoli, ego Roma in Galliam reuersi, Lutetiæ apud Ioannem Perellum ciuem meum, mecq; olim pueritiæ institutorem atque moderatorem, nunc verò primæ celebritatis medicum cœnaremus. Occasionem autem attulerat liber Theodori Gazæ περὶ μήνων à Perello ante annos viginti summa fide, & pari elegantia versus. Prima igitur ratio hæc est: cùm existimarent Aegyptij planetarum cum esse ordinem, vt orbis summus Saturni diceretur, proximus Iouis, tertius Martis, quartus Solis, quintus Veneris, sextus Mercurij, septimus Lunæ, diatessaron harmoniæ rationem habentes, quòd in ea vis omnis musica contineretur, orbium tetrachorda septem commenti sunt, quorum singulas primas stellas singulis hebdomadis diebus assignarent. Primum tetrachordum à Saturno ad Solem concipiebant, secundum à Sole ad Lunam, tertium à Luna ad Martem, quartum à Marte ad Mercurium, quintum à Mercurio ad Iouem, sextum à Ioue ad Venerem. Inde factum, vt primus dies sit appellatus Saturni, quia primi tetrachordi princeps erat Saturnus, & pari ratione secũdus Solis, tertius Lunæ, quartus Martis, quintus Mercurij, sextus Iouis, & septimus Veneris. Altera ordinis ratio est. Cùm naturalis dies quatuor & viginti horis constaret, primam dabant Saturno, secundam Ioui, tertiam Marti, quartam Soli, quintam Veneri, sextam Mercurio, septimam Lunæ: rursus octauam Saturno, nonam Ioui, ac deinceps ad vicesimamquartam, quæ Martis cùm esset, contingebat, vt proximæ diei prima esset Solis, tertiæ Lunæ, quartæ Martis, quintæ Mercurij, sextæ Iouis, & septimæ Veneris. Ex eo diebus hebdomadis planetarum inditum est præsidium, quas memorato ratiocinio primis horis præesse contigerat. Quem morem receperunt longo post tempore & non ita pridé, si Oxiphilino credimus, Græci, & Romani. Et reuera, vt legas omnia omniũ antiquorum monimenta, nunquam reperias eam dierum appellationem. Nam*

Vt de Græcis loquamur, ex Hesychio, Polluce, Suida, Gaza, cæteris manifestum est eos mensem in tres decadas partitos esse, ἱσαμένου μηνὸς μεσοῦντος & φθίνοντος. & primam ἱσαμένου diem, νουμηνίαν vocasse, secundam δευτέραν ἱσαμένου, numerum sequentes ad δεκάτην ἱσαμένου. Inde primam μεσοῦντος dixisse πρώτην ἐπὶ δέκα, secundam δευτέραν ἐπὶ δέκα, consequentes ad εἰκάδας. Postremò φθίνοντος primam appellasse, δεκάτην φθίνοντος, siue πρώτην ἐπὶ εἰκάδι, secundam ἐννάτην φθίνοντος, siue δευτέραν ἐπὶ εἰκάδι, sic deinceps progredientes ad ἕνην & νέαν. Romanos autē mensem diuisisse in Calendas, Nonas, & Idus, tam tritum est, vt vel pueris ex libello horariarum precum notum sit.

Ab Occidente ad Orientem in mundo peruagantur.] *Omnium errantium siderum, id est planetarum meatus contrarium mundo cursum agere, id est læuum semper, illo in dextram præcipiti, tradit Plinius lib. II. cap. VIII. Quo in loco aduertendum, læuum appellari Orientalem mundi partem, dextrum verò Occidentem, contrà quàm sit Geographorum placitis traditum, ipsis scilicet contraria ratione vtentibus, idq́ auctore etiam Aristotele. Varro libro sexto de Latina lingua eiusdem fuit sententiæ cum Vitruuio. Eius templi (de cælo loquitur) partes quatuor dicuntur, Sinistra ab Oriente, dextra ab Occasu, antica ad Meridiem, postica ad Septentrionem. Hetrusci aruspices, vti ab Higino in libro de agrorum constitutionibus traditum est, dextram partem orbis terrarum appellauerunt eam, quæ Septentrioni subiaceat, sinistram verò, quæ ad Meridianum terræ occasum. Augures in Meridie constituisse, ex Liuij libro primo ab vrbe condita liquet.*

Luna die octauo & vigesimo & amplius circiter horam.] *Plinius lib. II. cap. IX. fieri ait vicenis diebus septenisq́, & tertia diei parte. Martianus Capella lib. VIII. viginti septem diebus & besse. Cassiodorus libro Variarum XI. triginta diebus. Sed præstat eius de planetarum cursu verba referre. Saturnus (ait) annis triginta constituta sibi cæli spatia peruagatur. Stella Iouis duodecim annis attributam sibi regionem illustrat. Martis sydus ignea celeritate raptatum, decem & octo mensibus deputata sibi discurrit. Sol anni spatio Zodiaci circuli signa præteruolat. Astrum Veneris mensibus quindecim spatia concessa transcendit. Mercurius velocitate succinctus, tredecim mensibus proposita sibi interualla præteruehit. Luna peculiari nobis vicinitate proximior, triginta diebus peragit, quod anni spatio Sol aureus circumuectus impleuerit. Vsque huc Cassiodorus. Qui ratiocinio magis subtili vtuntur, ex Ptolemæo, Alfonsiq́ tabulis, Saturno tribuunt dies decies mille, septingentos quadraginta sex, id est annos viginti nouem, dies centum quinquaginta quatuor, & horas ferè quinque. Ioui dies quater mille, trecentos triginta & vnum, id est annos vndecim, dies trecentum & tredecim, & horas ferè quatuordecim. Marti dies sexcentos octoginta septem, & horam vnam, id est annum vnum, dies trecentos, & viginti vnum, horas decem & nouem, & minuta ferè decem. Soli dies trecentos sexaginta quinque, horas quinque, & minuta ferè quadraginta nouem. Veneri totidem, Mercurio totidem: Lunæ dies viginti septem, horas septem, & minuta ferè quadraginta. Neque tamen existimandum est, planetam sicuti hominem aut formicam per se moueri, ita enim quasi auis aërem, aut piscis aquam penetrando rumperet, quòd ab incorruptibili sit corpore alienum, sed mouetur ab orbe quodam distincto, & ad id destinato, in Orientem. Alioquin impetu primi motus mouetur ad Occidentem.*

Perficit spatium vertentis anni.] *Solis, sicut reliquarum planetarum, meatus est*

us est duplex, altero quoties ab ortu in occasum cum mundo corripiuntur, altero ipsi uum circulum contra mundum perficiunt. Sol itaque CCCLXV. *diebus & quadrante ferè, id est annuo spatio cursum suũ peragit. Ita ferè statuunt omnes. Iuxta verò Alfonsi supputationem, quæ cæteris præstare censetur, Verus anni circuitus est dierum trecentorum sexaginta quinque, horarum quinque, & quadraginta nouem sexagesimarum alterius horæ, & præterea partium secundæ sexagesimæ sedecim. Sic fiet mensis dierum triginta, horarum decem, minutiarum primarum Viginti nouem, secundarum sex, tertiarum Viginti. Galenus autem tertio commentario in prognostica Hippocratis explicans Verba illa, Neque annus, neque menses integros numerari diebus possunt, tradit Vnumquenque mensem minorem esse triginta diebus, maiorem verò nouẽ & Viginti, nominatumq́ esse ab antiquis mensem tempus inter duas Lunæ coitiones intercidens: sed & ipse Hippocrates libro de septimestri partu, duos menses ait nouem & quinquaginta fere diebus absolui, decem verò septem dierum quadragenis. Solem Orpheus in hymnis, siue Onomacritus, Vt existimat Pausanias, κόσμου ὄμμα, id est mundi oculum vocat. Ambrosius præter id, iucunditatem diei & cæli pulchritudinem lib.* IIII. *hexameron appellat. Homerus eum cuncta intueri & audire affirmat, ἥλιος θ' ὃς πάντ' ἐφορᾷς (inquit) καὶ πάντ' ἐπακούεις, & apud Ammianum libro Vigesimo primo inuenias mundi mentem dici.*

In mundo Mercurij stella, &c.] *Proximum Veneri Mercurij sydus auctore Plinio lib.* II. *cap.* VIII. *à quibusdam appellatum Apollinis, inferiore circulo fertur nouem diebus ocyore ambitu, modò ante Solis exortum, modò post occasum splendens, nunquam ab eo Viginti paxtibus remotius.*

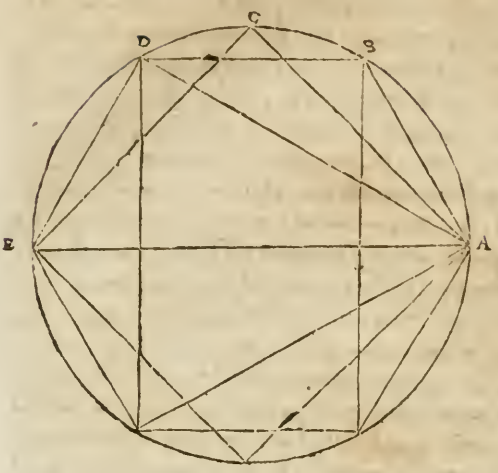
Ergò totam circuitionem in cælo quadringentesimo & octogesimo & quinto die permensa.] *Scribit Plinius memorato loco Venerem signiferi ambitum peragere tricenis & duodequinquagenis diebus, ab Sole nunquam abstantem partibus sex atque quadraginta longius. Hoc ex Timæi sententia.*

Iouis autem placidioribus gradibus scandens color mundi verationem.] *Typographi negligentia pro contra scriptum est color. Quod non monuissem, nisi scirem nullius pene momenti mendas oscitantẽ lectorem aliquando retardare. Sed quod ad rẽ spectat, tradit Plinius dicto loco, Iouis circulũ circũagi duodenis annis.*

Saturni verò.] *Saturnum, quem Græci phænona vocant, summum esse sydus, & maximo ambire circulo, ac trigesimo anno ad breuissima sedis suæ principia regredi, certum esse tradit Plinius.*

Maximè cùm in trigono fuerint, quod is inierit.] *Sunt omnino quatuor aspectuum genera, quod alibi testati sumus, trigonus, tetragonus, haxagonus, & duersus sex signis. De quibus Iouianus Pontanus cælestium rerum libro primo. Qui planeta distat ab alio interuallo signorum quatuor, eũ dicemus alterum trigono respicere, triangulíq́ figura notari solet. Si distabit trium signorum spatio, tetragonum dicemus, quadratíq́ forma effingitur. Si aberit signorum duorum interuallo, hexagonum vocabimus, asteriscο quidem notatum. Oppositum sex signis, siue diametralem, notamus signo octonarij numeri, id est nota non dissimili ei, qua octonarium numerum significare solent, qui hac tempestate non admodum vetusta supputandi ratione vtuntur, per notas, quas algorismicas ab Indis, Vt existimo, mutuato vocabulo (Indicæ enim hæ decem figuræ, 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. & 0, tziphra, esse perhibentur, vti à Georgio Valla traditur Arithmeticæ libro tertio) vulgò appellant. Itaque trigonus fit interuallo inter duos planetas* CXX. *partiũ, tetragonus* XC. *hexagonus* LX.

Aſpectuum figura.



Oppoſitio CLXXX. *nam totus circunſcriptionis ambitus eſt partium* CCCLX. *Saturnus, Iupiter, Mars, & Luna, à Sole figuris diſtare poſſunt omnibus. Venus & Mercurius nulla. Mercurius quidem certè cùm plurimum abeſt, partibus ferè quinquaginta diſtat. Figuram aſpectuum ſubiecimus.*

AD *aſpectus trigonus.*
AC *aſpectus tetragonus.*
AB *aſpectus hexagonus.*
AE *aſpectus dianetralis.*

Donicum idem Sol.] *Vocabulum Plautinum & Catonianum, vt ſuprà lib.* III. *cap.* III. *Cato de re ruſtica cap.* CLXI. *Vſque licebit vellis, donicum in ſemen videris ire.*

De eo trigono in aliud ſignum tranſitionem fecerit.] *Paulo mox ſe interpretatur, cùm ait, In alterius trigoni ſignum eſſe.*

Aquæ vapores à fontibus ad nubes per arcus excitari.] *Arcus, quem Irim vocant, cauſam eſſe ſcribit Plinius lib.* II. *cap.* LIX. *radium Solis immiſſum cauæ nubi repulſa acie in Solem refractum, colorumq; varietatem mixtura nubium, aëris igniumq; fieri: niſi Sole aduerſo non fieri, nè vnquam, niſi dimidia circuli forma, nec noctu, nec vnquam plures ſimul, quàm duos. De Iri multa apud Nicephorum Blemidem lib. Meteoron, Ammianum lib.* XX. *Ariſtotelem lib.* III. *eiuſdem argumenti, & Senecam naturalium quæſtionum libro primo. Signum autem eſſe pluuiæ vel vnus Valerius Flaccus Argonauticon lib.* IIII. *teſtimonio eſſe poſſit:*

Quid memorem, quas Iris aquas, quas torqueat ancon.

Solis impetus vehemens, radijs trigoni forma porrectus.] *Scribendum eſſe porrectis ſexto caſu, numeri multitudinis, argumento eſt, quod poſtea ſequetur. Eius radij in mundo vti trigoni paribus lateribus forma, lineationibus extendantur.*

Καὶ τὰ πόρρω, τὰ δ' ἐγγὺς ἔυκρατ' ἔχει.] *Id eſt, vrit longinqua, propinqua verò temperat.*

Ex eo Iouis cùm inter vtriuſque circuitiones habeat curſum.] *Hoc dixit lib.* VI. *cap.* I. *Iouis, inquit, ſtella inter Martiu ferueni iſſimam, & Saturni frigidiſſimam media currens temperatur.*

De Zona XII. lignorum.] *Zodiacum, ſiue ſigniferum appellat Zonam, Manilius verò baltheum & faſciam. Eius ſunt verba,*

Sed nitet ingenti ſtellatus baltheus orbe,
Inſignemq; facit cælato lumine mundum,
Et ter vicenas partes patet atque trecentas
In longum, bis ſex lateſcit faſcia partes.

Non enim latet Lunam ſuum propriúmque non habere lumen.]

Præter

Præter alios omnes, Plinius lib. II. *cap.* IX. *asserit Lunam in totum mutuata à Sole luce fulgere, tantumq; ex terris ostendere, quantum ex Sole ipsa concipiat. Hoc idem dicit Galenus libro tertio de diebus decretorijs. Hinc illud Ciceronis in somnio Scipionis, Vltima cælo, citima terris, luce lucebat aliena. Euripides in Phœnissis Lunam Solis esse filiam dicit, quòd ab eo lumen mutuata quodammodo gigni videatur. O filia Solis Luna (inquit) ὦ θύγατερ ἀελίου σελάνα. Sed quid prohibet & istud ex Græcorum Latinorumq; commentarijs addere. Lunam in coitu, esse siue fieri dici, quando in eadem parte erit, in qua Sol: Varro intermenstruum, Firmicus Maternus synodicam, alij interlunium vocant. Genituram verò intelligi, cùm à Sole abest partes* XV. *Ortum, cùm abest partes* XXX. *μηνοειδῆ, siue corniculatam aut curuam in cornua, cùm abest partes* LX. *Sexangulamq; facit mundi ad Solem figuram, διάτομον, siue διχότομον, id est diuiduam, siue æqua portione diuisam, cùm aderit partes* CC. *quadrangulamq; efficit cum Sole figuram.* Αμφίκυρτον, *siue dimidio orbe maiorem, cùm* CXX. *partes à Sole abfuerit, & triangulam facit mundi ad ipsum figuram.* πανσέληνον, *id est sinuatam in orbem, siue plenam, cùm est in diametro cum Sole, abestq;* CLXXX. *partes. Lege Marcellinum Ammianum libro* XX.

Itaque quot mensibus sub rotam Solis.] *De hoc dicendi genere affatim dicam lib.* X. *cap.* VII.

Sol signa persuadens.] *Facile est cuiuis vel negligenter consideranti typographi negligentiam arguere, & pro persuadens, peruadens substituere: sed noluimus in re etiam minima lectori delicato non consultum.*

De Solis cursu per duodecim signa Zodiaci.

CAP. V.

IS nanquè cùm Arietis signum init, & partẽ octauam peruagatur, perficit æquinoctium vernum: cùm progreditur ad caudã Tauri, sydusq; Vergiliarũ, è quibus eminet dimidia pars prior Tauri in maius spatium mundi, quàm dimidium procurrit, procedens ad Septentrionalem partem. E Tauro cùm ingreditur in Geminos, exorientibus Vergiliis magis crescit supra terram, & auget spatia dierum: deinde è Geminis cùm init ad Cancrum, qui breuissimum tenet cæli spatium, cùm peruenit in partem octauam perficit solstitiale tempus: & pergens peruenit ad caput & pectus Leonis, quòd eæ partes Cancro sunt attributæ. Ex pectore autem Leonis & finibus Cancri, Solis exitus percurrens reliquas partes Leonis, imminuit diei magnitudinẽ & circinationes, reditq; in Geminorum æqualem cursum. Tunc verò à Leone transiens in Virginem, progrediensq; ad sinum vestis eius, contrahit circinationem, & æquat eam, quam Taurus habet, cursus rationem. E Virgine autẽ progrediens per sinum, qui sinus Libræ partes habet

bet primas, in Libræ parte octaua perficit æquinoctium autumnale, qui cursus æquat eam circinationem, quæ fuerat in Arietis signo. Scorpionem autem cùm Sol ingressus fuerit occidentibus Vergiliis, minuit progrediens ad Meridianas partes lõgitudines dierum. E Scorpione cùm percurrendo init in Sagittarium ad femina eius, contractiorem diurnum peruolat cursum. Cùm autem incipit à feminibus Sagittarij, quæ pars est attributa Capricorno, ad partem octauam, breuissimum cæli percurrit spatium. Ex eo à breuitate diurna, bruma, ac dies brumales appellantur. E Capricorno autem transiens in Aquarium, adauget & exæquat Sagittarij longitudine diei spatium. Ab Aquario cũ ingressus est in Pisces, Fauonio flante, Scorpionibus cõparat æqualẽ cursum. Ita Sol ea signa peruagando, certis temporibus auget aut minuit dierũ & horarum spatia. Nunc de cæteris sideribus, quæ sunt dextra ac sinistra zonam signorum, Meridiana, Septentrionaliq; parte mundi stellis dispositaq;, figuratáq;, dicam.

IN CAPVT V. ANNOTAT.

Is nanque cùm in arietis signum init, &c.] *Quatuor insignes temporum mutationes hoc capite describuntur, æquinoctiorum, solstitij, & brumæ. Eas fieri in octauis signorum partibus adfirmat, cui suffragatur Plinius lib.* XVIII. *cap.* XXV. *& lib.* II. *cap.* IX. *his verbis. Sol autem ipse quatuor differentias habet, bis æquata nocte diei, vere & autumno, & in centrum incidens terræ, octauis in partibus arietis, ac libræ, bis permutatis spatijs, in auctum diei, bruma in octaua parte Capricorni, noctis verò, solstitio totidem in partibus Cancri. Qui locus admonet, vt dicam errare eos, qui brumam hybernum solstitium vocant: qua in sententia solus veterum fuit Columella, & postea Seruius. Optimi enim auctores τροπὰς χειμερινὰς brumam, τροπὰς θερινὰς, solstitium appellant.*

Cùm progreditur ad caudam Tauri.] *Cæteri Tauri partes posteriores non videri aiunt. Vnus Plinius Vitruuium est secutus lib.* II. *cap.* XLII. *In cauda (inquit) Tauri septem, quas appellauere Vergilias.*

Quæ sunt dextrà ac sinistrà zonam signorum.] *Eo dicendi genere vsus est lib.* X. *cap.* XI. *Dextrà autem & sinistrà cochleam signa collocantur, & cap.* XV. *Quæ dextrà ac sinistrà canalem figuntur.*

De syderibus quæ sunt à Zodiaco ad Septentrionem. CAP. VI.

ANQVE Septentrio, quem Græci nominant ἄρκτον siue ἑλίκην, habet post se collocatum Custodem. Ab eo nõ longe conformata est Virgo, cuius supra humerum dextrum lucidissima stella nititur, quam nostri prouindemiam, maiorem Græci προτρύγητον vocitant, candens autem magis species eius est co-

lora-

lorata. Item alia contra est stella media genuorum Custodis arcti, qui Arcturus dicitur. Est ibi dedicatus è regione capitis Septentrionis, transuersus ad pedes Geminorum, Auriga, statq; in summo cornu Tauri. Itemq; in summo cornu læuo ad Aurigæ pedes, vna tenet parte stellam, & appellatur aurigæ manus. Hœdi capra læuo humero Tauri quidē & arietis, insuper Perseus dexterioribus subtercurrens basim Vergiliarū, sinisterioribus caput Arietis, & manu dextra innitens Cassiopeæ simulacro, læua supra aurigam tenet Gorgoneum ad summū caput, subiiciensq; Andromedæ pedibus. Item Pisces supra Andromedam & eius ventrem & Equi, quæ sunt supra spinam Equi, cuius vētris lucidissima stella finit vētrem Equi & caput Andromedæ. Manus Andromedæ dextra, supra Cassiopeæ simulacrum est cōstituta, læua super Aquilonarē Piscem. Item Aquarius supra Equi caput. Equi vngulæ attingunt Aquarij genua. Cassiopeæ media est dicata Capricorno supra in altitudine, Aquila & Delphinus, secundùm eos est Sagitta. Ab ea autē Volucris, cuius penna dextra Cephei manum attingit & sceptrum, læua supra Cassiopea innititur, sub Auis cauda pedes Equi sunt subtecti, inde Sagittarij, Scorpionis, Libræ, insuper Serpens summo rostro Coronam tangit, ad eum medium Ophiuchus in manibus tenet Serpentem, læuo pede calcans frontem Scorpionis, mediam partem Ophiuchi capitis. Non longe positum est caput eius, qui dicitur nixus in genibus. Eorum autem faciliores sunt capitum vertices ad cognoscendum, quòd non obscuris stellis sunt conformati. Pes ingeniculati ad id fulcitur capitis tempus. Serpentis, qui est inter Arctos (qui Septentriones dicuntur) implicatus, parue per eos flectitur Delphinus, contra Volucris rostrū est posita Lyra. Inter humeros Custodis & Geniculati Corona est ornata. In Septētrionali verò circulo, duæ positæ sunt Arcti scapularū dorsis inter se compositæ, pectoribus auersæ, è quibus minor κυνόσουρα, maior ἑλίκη à Græcis appellatur, earumq; capita inter se despicientia sunt constituta, caudæ capitibus earum aduersæ contraq; dispositę figurantur. Vtrorumq; enim superando eminent, in summo per caudas eorū esse dicitur. Item Serpēs est porrecta, è qua stella, quæ dicitur polus, plus elucet circum caput maioris Septentrionis. Nanque quæ est proxima Draconem circum caput eius inuoluitur, vna verò circum Cynosuræ caput iniecta, est fluxu, porrectaq; proxime eius pedes. Hæc autem intorta replicataq; se attollens reflectitur à capite minoris ad maiorem, cōtra rostrum & capitis tempus dextrū.

Item ſupra caudam minoris Cephei ſunt pedes, ibiq; ad ſummum cacumen facientes ſtellæ ſunt trigonum paribus lateribus inſuper Arietis ſignum. Septentrionis autem minoris & Caſsiopeæ ſimulacri, complures ſunt ſtellæ confuſæ. Quæ ſunt ad dextram Oriętis inter zonam ſignorum, & Septętrionum ſydera in cælo diſpoſita, dixi. Nunc explicabo quæ ad ſiniſtram Orientis Meridianisq; partibus ab natura ſunt diſtributa.

IN CAPVT VI. ANNOTAT.

Totus hic locus de ſyderibus, qui capite hoc & proximo abſoluitur, adeò luxatus mendiſq; deformis eſt, vt niſi liberiore, aut audaciore potius caſtigandi ratione emendari ſatis non poſſit. Loca tantùm aliquot (quando iuris amplius mihi non permiſi) ex ingenio caſtigani, quam tamen coniecturam noſtram tunc amabimus, cùm à doctis viris probari audiemus. Reliquam verò lectionem perturbatam, laceram, & maculoſam purgare volenti Arati phænomena, & Higini libri de ſtellis, aut Baſi in Germanici verſionem commentarij, Proclus, Ptolemæus ve, & cæteri opem adferre poterant. Satis viſum eſt (dum communem lectionem inanem commentitiamq; putamus) perfunctoriè & obiter loca interpretantes indicare quorum beneficio veriorem, ſi non natiuam ſcriptionem dare integrum erat (Democritum enim phyſicum ſecutum eſſe ſe hac parte nobis commonſtrauit) & fortaſſe quæ annotamus, ſtudioſis opem adferre poſſint ad meliorem indagandam. Illud pro re poſſumus indicare ab Hipparcho, Ptolemæo, & Alfonſo notatas eſſe ſtellas ſupra mille duas ac viginti ſextuplici magnitudine diſtinctas. Primæ magnitudinis eſſe quindecim. Secundæ XLV. *Tertiæ* CCVIII. *Quartæ* CCCCLXXIIII. *Quintæ* CCXII. *Sextæ* LXVIII. *Imagines eſſe quadragintaocto, quòd Piſces & Gemini ſint ſigna duplicia: aut ſi hæ figuræ pro ſimplicibus habeantur, Ophiuchus pro homine & Serpęte, & equi duo iuxta Ptolemæi ſententiam ſint ſtatuendi. Et quoniam huc ſermonis ventum eſt, non erit eorum quæ ἀπροσδιόνυσα vocant, ſi & illud addidero, quod ex Alfagani ſcriptis coniecimus, & ad calculum reuocauimus, ſtellarum primæ magnitudinis ambitum eſſe, quantum terræ centies & quindecies, de cuius ambitu dixi libri I. capite ſexto. Secundæ magnitudinis, quinquies & octuagies, Tertiæ, bis & ſeptuagies. Quartæ quinquagies. Quintæ, tricies & ſexies: Sextæ vicies. Rurſum Lunæ ambitum minorem eſſe terræ ambitu ſepties & tricies. Mercurij ter millies centies, & ter ſupra quadragies. Veneris ſepties & tricies. Econtrario Solis maiorem eſſe ambitum quàm terræ centies & ſexagies ſexies, Martis ferè bis, Iouis ſemel & nonagies, Saturni quinquies & nonagies. Præterea à terra ad Lunam interualli milliaria eſſe centum ſexaginta millia & viginti ſeptem ſupra quadringenta, ad Mercurium trecenta ſedecim millia & viginti octo cum quingentis, ad Venerem octingenta triginta & vnum millia, & cum octingentis viginti ſex: ad Solem ſexies millies mille, quinquagies, octies mille & ducenta octoginta nouem: ad Martem ſexies millies mille, centies octies mille quadringenta & nouem: ad Iouem quater & quadragies millies mille quadringenties bis & ſeptuagies mille, & cum ſexcentis viginti quinque: Ad Saturnum bis & ſeptuagies millies mille centies ſeptuagies octies mille, & quadringenta quadraginta quatuor. Ad octauam ſphæram centies millies mille ſeptingen-*

ties

ties sexagies sexies mille, & cum centum nouem & nonaginta. Ad nonam sphæram semel & ducenties millies mille, quingenties tricies & septies mille, & supra quadragintanouem. Decimam sphæram, & Vndecimam non nouit Alfraganus, nec eo quisquam antiquior, nonam enim putabant esse primum mobile. Qui sunt secuti Astrologi, illam ab hoc distinxerunt. Vndecimam verò immobilem quidem illam, Græcorum primus Basilius, Latinorum autem Strabus & Beda posuisse feruntur, quam ab immenso splendore, & ardentissima claritate ἐμπύριον, quasi ignitum dicas, vocauerunt. Ibi dei Optimi Maximi, & beatorum spirituum ordinum, atque sanctorum semper venerandorum sedem Theologi existimant esse. De qua re, si plura cupis, legito Egidium Romanum commentario in secund. sentent. distinctione secunda. Nã & de ijs memini grauiter atq; diserte disserere nõ vulgarẽ amicũ nostrũ Ioãnem Vassuriũ Ambianũ, excellẽtis ingenij atque doctrinæ virũ, melioris q; notæ Theologũ.

Nanque Septentrio, quem Græci nominant ἄρκτον &c.] *Cùm in cælo sint astra, siue sydera, id est signa, quæ animalia rés ve alias repræsentant multis constantia stellis (hoc enim astrũ à stella differt, id est ἄστρον ἀπὸ τοῦ ἀστέρος, auctoribus Galeno commentario primo libri primi Epidemion Hippocratis, & Ammonio libro de differentijs) eorum alia sunt australina, alia aquilonia, vniuersa triginta quinque, sententia Martiani Capellæ, libro* VIII. *vt reliquis placet triginta sex: neutri enim Zodiaci signa adnumerant. Sunt qui Septentrionalia his Ausonij versibus decem & nouem recensent:*

Ad Boreæ partes Arcti vertuntur & Anguis,
Post hos Arctophylax, pariterq; Corona, genuq;
Prolapsus, Lyra, Auis, Cepheus, & Cassiopeia,
Auriga, & Perseus, Deltoton, Andromedæ astrum.
Pegasus, & Delphin, Telum, Aquila, Anguitenensq;.

De ijs qui ad Meridiem sunt, capite primo erit sermo.

Cuius supra humerum dextrum lucidissima stella nititur, quam nostri prouindemiam.] *Ea stella Basso in Germanicum anteuindemiator dicitur, Plinio libro* XVIII. *capite* XXXI. *in impressis codicibus vindemiator, in scriptis vindemitor, quo in loco rectius, anteuindemitor legatur. Neque me latent verba illa Columellæ lib.* XI. *cap.* II. *&* I. *nonas Martij vindemiator apparet, quem προτρυγητῆρα dicunt: puto enim ad superiorum formam exigenda, & προτρυγητῆρα pro τρυγητῆρα scribendum, vti & apud Ptolemæum libro de inerrantium stellarum significationibus, eodem cum Columella die. Mendum idem ex hoc tollendum, septimo Calendas Septembris, ex illo verò sexto Calend. eiusdem mensis. Superstitiosius hoc tradidi, vt intelligeret lector id mendi non vnum scriptorem inuasisse. Scio & Ouid. lib.* III. *Fastorum Vindemitorem dixisse,*

Siue est Arctophylax, siue est piger ille Bootes,
Mergetur, visus effugietq; tuos.
At non effugiet Vindemitor.

Faciunt tamen prouindemiæ vocabulum, Proclio; consensus, & verba illa Plinij vindemiæ maturitatem promittens, vt placeat nostra illa animaduersio. Proclus eam stellam ad dextram Virginis alam constituit.

Maiores Græci προτρύγητον vocant.] *Proclo dicitur προτρυγητὴς, id est præuindemitor, Chaldæis almucedie alaraph.*

Candens autem magis species eius est colorata.] *Existimauit pro*

species scribendum esse spica, quòd fulgida sit in Virginis manu stella, ϛαχὺς à Græcis dicta, & à Chaldæis alzimon alazel. Germanicus in versione Arati, Fulget spica manu. De ea Bassus eius enarrator in hunc modum prodidit. Habet (de Virgine loquitur) in singulis manibus singulas stellas: illa quæ dextra clarior est, & vocatur spica. Hoc idem Higinus. Emendandus vterque, & pro dextra legendum sinistra. Manilius torridam spicam vocat, fortasse idem spectans, quod Vitruuius, cùm ait candens. Nam & Bassus in principio Commentarij, igneam spicam appellat.

Media genuorum custodis arcti.] *Conuenit Proclo, Ptolemæo, & Basso cum Vitruuio. Germanicus contrà, qua vincula nodant. Quod Rufus Auienus imitatus dixit, Aurea quà summos astringunt cingula amictus. Illum secutus Higinus in Zona collocat. Vtcunque est, genuorum pro genuum dictum, nisi mauis sequi codicem eum, in quo ita scriptum inueni, media custodis gemini arcti. Vbi si geminæ legas, & Latinè leges, & cum posterioribus senties. Eum mihi codicem vtendum dedit politi & elegantis ingenij iuuenis Thomas Spica Romanus.*

Custodis Arcti, qui arcturus dicitur.] *Custodem Arcti intellige maioris. Dicitur autem ob id Arctophylax, sed & Bootes, quòd plaustrum sequi videatur. Appellatur etiam Arcturus auctore Basso, qua in significatione vsurpatur à Plinio, Firmico, Manilio, & ante ipsos hoc loco Vitruuio.*

Itémque in summo cornu læuo ad aurigæ pedes vna tenet stellam, & appellatur aurigæ manus, hœdi capra læuo humero Tauri quidem & Arietis.] *Hoc ordine in omnibus, quæ viderim, exemplaribus, hæc verba sunt collocata. Eam verò lectionem perturbatam quidem ac turpiter diuulsam, & auctorum lectione, & re ipsa animaduertimus, nec tamen locum restituere potuimus. Neque enim tam facile est veram lectionem inuenire, quàm falsam adulterinamq́ hanc integrum est conuincere. Certum quidem est, in summo læuo cornu Tauri stare aurigæ pedes, vna manu, id est sinistra tenere stellas duas, quæ hœdi appellantur, in sinistro humero clariorem esse, quam capram nominant. Cæterùm quatuor extremæ illæ dictiones, Tauri quidem & Arietis, coniungendæ sunt cum sequentibus his duabus, insuper Perseus. Et licet Latini sermonis puritas id non patiatur, fortasse non abhorruerit ab eo dicendi genere Vitruuius, aliquando haud satis Grammaticus, aut potius præceptorum securus, vti paulò pòst, Inde Sagittarij, Scorpionis, Libræ insuper, si quidem locus non vacat menda. Nisi potius scripsisse credibile sit, Tauro quidem & Ariete insuper, vt lib. v. cap. I. & lib. x. cap. x x I. quibus insuper, & quo insuper, aut Taurum quidem & Arietem insuper, vt dicti libri v. cap. III. insuper fundamenta, & libr. III. insuper coronas: & apud Cæsarem Commentariorum de bello Gallico libro quarto, Hæc vtraque insuper, aut, subaudisse signa.*

Dexterioribus subtercurrens basim Vergiliarum.] *Supercurrit, non subtercurrit, nisi suprà esse collocatum ad rem non facit. Sunt autem Vergiliæ numero septem stellæ in dorso Tauri, quanquam septima vix satis conspici potest, auctore Arato, vt Proclus non abs re sex dixisse videatur.*

Sinisterioribus caput Arietis.] *Aut parum prospiciunt oculi, aut non caput, sed caudam percurrit Arietis.*

Et manu dextra innitens Cassiopeiæ simulacro læua supra aurigam tenet Gorgoneum ad summum caput.] *Et hic locus inquinatus est, si quis alius. Nam manu dextra innititur Cassiopeiæ simulacro, idq́ supra aurigam. Gorgoneum verò caput veluti summis capillis prensum subijcit Andromedæ pedibus.*

Item

Item Pisces supra Andromedam & eius ventrem & Equi, quæ sunt supra spinam Equi.] *Nec satis mihi constat, quomodo locus hic sit emendandus. Piscium quidem australis supra spinam Equi Pegasi (qui dimidius, id est priore tantùm parte usque ad umbilicum patet) collocatus est: Aquilonius verò Andromedæ humero proximus sinistro, siue ex aduerso ventris Pegasi est. Eius autem ventris lucidissima & extrema stella finit Andromedæ caput,*

Communiq; rubent duo semper sydera flamma, ait Rufus Auienus.

Læua supra Aquilonarem Piscem.] *Nam sunt gemini Pisces, quorum (inquit Germanicus) alter in austrum Tendit, Threicium Boream petit alter.*

Item Aquarij supra Equi caput.] *Aut subaudi signa, aut scribe Aquarius.*

Equi vngulæ attingunt Aquarij genua.] *Imò sinistra Equi vngula sinistram auis alam attingit. De qua re Cicero in Arati phænomenis in hunc modum, Iam verò clinata est vngula vehemens Fortis Equi, propter pennati corporis alam. Vt fortasse hîc scribendum sit, Equi vngula attingit auis pennam.*

Cassiopeiæ media est dedicata Capricorni suprà in altitudinem.] *Hoc falsum est, si locus est integer. Nam Equiculus (quem Equum priorem appellant) dicatus est Capricorno. Cæterum extremæ tres illæ dictiones, suprà in altitudinem, referendæ sunt ad sequentia, vt legatur, Suprà in altitudinem Aquila & Delphinus. An verò Vitruuius casum genitiuum pro datiuo posuerit, hoc est, an Capricorni pro Capricorno scripserit non audeo affirmare.*

Cuius manus dextra Cephei manum attingit, & sceptrum.] *Si sceptrum siue caduceus in australis est, vt ex Hipparcho tradit Proclus, locus hîc depranatus est, & fortasse pro sceptrum legendum Serpentem, vt eum intelligas, qui est inter Arctos.*

Læua supra Cassiopeia innititur.] *Scribe Cassiopeiam, accusandi casu. Id licet multi faciendum non sit, in re tamen quæ legentes sustendere posset, non penitus inutilem hanc etiam fore diligentiam credidimus.*

Sub auis cauda pedes Equi sunt subiecti.] *Dexter quidem Equi pes ad auis caudam vergit. Auis autem & Galina à nonnullis vocatur.*

Inde Sagittarij, Scorpionis, Libræ insuper.] *Existimo scribendum, Inde Sagittarium, Scorpionem, Libram insuper, aut deest dictio signa, aliáve eiusmodi, aut subaudiri, quod antea admonuimus.*

Serpens summo rostro coronam tangit.] *Ophiuchi Serpẽs rostro summo tãgit Ariadnes coronã. Alia verò est australis, quam Bacchi fuisse plurimi asserunt.*

Tenet Serpentem, læuo pede calcans mediam frontem Scorpionis, partem Ophiuchi capitis.] *Lego, Læuo pede calcans frontem Scorpionis, mediam partem Ophiuchi capit is. Vt sit sensus, Ophiuchus læuo quidem pede calcat Scorpionis frontem, at is Serpens, quem tenet Ophiuchus, capit & cingit mediam partem ipsius Ophiuchi. Quidam coniungunt sequentẽ clausulam, hoc modo legentes, Ad partem Ophiuchi capitis nõ longè positum est caput, &c. Dicitur autem Ophiuchus ab Arato, & eius interprete Theone, atque Proclo quasi ὀφιοέχος, quòd Serpentem teneat. Non tamen defuerunt, qui Ophiulcum, quasi Serpentitrahum scriberent, sed potior mihi prior sententia visa est.*

In genibus autem eorum faciliores sunt capitum vertices ad cognoscendum.] *Malè interpuncta est clausula, hoc enim, in genibus, legẽdum cum*

fine superioris, sed pro Nessus scribendum nisus, aut nixus in hunc modum, Eius qui dicitur nixus in genibus, deinde sequatur. Eorum autem faciliores, &c. Graeci ἐν γόνασι appellant, Latini ingeniculum, vt scribit Iulius Firmicus libr. VI. *Ouidius libr.* VIII. *Metamorph. nixum genu. Manilius lib.* V. *nixam genu speciem dixit. Eum Higinus tradit fuisse Herculem, qui genu dextro nixus, sinistro pede capitis Draconis dextram partem opprimere conatur. Causa erroris fuit, quòd librario fabula notior esset Nessi Centauri, qui Deianirae Herculis vxori ab ipso sagitta vulneratus, vt mortem suam vindicaret, persuasit vt vestem suo sanguine litam, quo illum in sui amore retineret, mitteret. Qua indutus adeò cruciatus est, vt seipse in pyram coniecerit. Semel moneo ex Higino, & Basso, qui in Caesarem Germanicum Commentaria scripsit, petenda esse, quae ad historiam aut fabulam sydera pertineant.*

Ad id fulcitur capitis tempus Serpentis, cuius Arcturum, qui Septentriones dicuntur implicatus.] *Locus hic non vacat menda. Eum sic posse restitui existimo, Qui est inter arctos (qui Septentriones dicuntur) implicatus. Nam ingeniculatus fingitur inniti capiti Draconis, qui inter arctos, id est vrsas maiorem & minorem implicatur. Vergil. Georg. lib.* I.

Maximus hic flexu sinuoso elabitur anguis,
Circum perq; duas in morem fluminis arctos.

Neque tamen existimandum ita esse in caelo, quemadmodum vulgò pinguntur, sed maiorem esse iuxta caudam Draconis, minorem verò in spira, sicuti Arati carmine, & Ptolemaei magnae constructionis opere, quod vocant almagestum, atque adeò re ipsa docti sumus.

Parue per eos flectitur Delphinus.] *Si Vitruuius duos Equos putauit esse, hoc est si Pegasum, & Equi sectionem agnouit, quos & Ptolemaeus & Alfonsus esse crediderunt, fortasse hoc loco legendum, Equi parui per os. Si vnum tantum statuit, Pegasi per os scribendum.*

E quibus minor κυνόσουρα, maior ἑλίκη à Grǽcis appellatur.] *De iis Germanicus Caesar in Arato,*

Hic Iouis altrices Helice Cynosuraq; fulgent.
Dat Graijs Helice cursus maioribus astris,
Phoenicas Cynosura regit. *Versus Arati sunt,*

Οἱ τὴν μὲ κυνόσουραν ἐπίκλησιν καλέουσιν,
Τὴν δ' ἑτέρην, ἑλίκην. ἑλίκη γε μὲν ἄνδρες ἀχαιοί
Εἰν ἁλὶ τεκμαίρονται, ἵνα χρὴ πάντας ἀγινεῖν.
Τῇ δ' ἄρα φοίνικες πίσσινοι περόωσι θάλασσαν.

Vtrorumque enim superando eminent per caudas eorum esse dicitur.] *Non satis mihi hic locus intelligitur. Scriptionem quidem mendum continere non dubito, sed nondum vel firmi quicquam sensus elicere potui. Altius autem diuturna negligentia insedit vulnus, quàm vt ei à nobis mederi possit.*

Plus elucet circum caput maioris Septentrionis.] *Aliquanto vicinior est polus minoris vrsae caudae, vt potuerit scriptum fuisse, circum caudam minoris Septentrionis.*

Nanque quae est proxima Draconem.] *Lego proximè, aduerbium.*

Iniecta est fluxu.] *Aliàs scribitur flexu, quam lectionem magis probo.*

Facientes sunt stellae trigonum, paribus lateribus.] Δάλτωτον *vocant à similitudine litterae Graecae, id est* Δ. *Cicero in Arato.*

Delto

-Deltoton dicere Graij,
Quod soliti, simili quia forma littera claret.
Quod autem ait paribus lateribus, intelligendum duobus: ex Arato.

De syderibus, quæ sunt à Zodiaco ad meridiem. CAP. VII.

PRIMVM sub Capricorno subiectus Piscis austrinus cauda prospiciens Cephea, ab eo ad Sagittarium locus est inanis, Thuribulũ sub Scorpionis aculeo. Centauri priores partes proximæ sunt Libræ, & Scorpionem tenẽt in manibus. Simulacrũ id, quod Bestiam astrorũ periti nominauerũt, ad Virginẽ, & Leonem, & Cancrũ: Anguis porrigẽs agmen stellarũ intortus, subcingit regionem Cãcri, erigens rostrũ ad Leonẽ, medioq; corpore sustinens Craterem, ad manumq; Virginis caudã subiiciens, in qua inest Coruus. Quæ autem supra scapulas, peræque sunt lucentia ad Anguis interius ventris, sub caudam subiectus est Centaurus. Iuxta Craterem & Leonem, nauis est, quæ nominatur Argo, cuius prora obscuratur: sed malus, & quæ sunt circa gubernacula eminentia videtur, ipsaq; nauicula & puppis per summã caudam Cani iungitur. Geminos autem minusculus Canis sequitur contra Anguis caput, maior item sequitur minorem. Orion verò transuersus est subiectus, pressus vngula Centauri, manu læua tenẽs clauam, alteram ad Geminos tollens, caput verò eius basim, Canis paruo interuallo insequens Leporem, Arieti & Piscibus Cetus est subiectus, à cuius crista ordinate vtrisq; Piscibus dispositæ est tenuis fusio stellarum, quæ Græcè vocitatur ἐρυδανὸς magnoq; interuallo introrsus pressus nodus Serpentiũ, attingit summã Ceti cristam. Eridani per speciẽ stellarũ flumen profluit, initiũ fontis capiens à læuo pede Orionis. Quæ verò ab Aquario fundi memoratur aqua, profluit inter Piscis austrini caput, & caudã Ceti. Quæ figurata formataq; sunt sydera in mundo simulacra, natura diuinaq; mente designata, vt Democrito Physico placuit, exposui: sed ea tãtùm, quorũ ortus & occasus possumus animaduertere, & oculis contueri. Nãq; vti Septẽtriones circũ axis cardinẽ versantes nõ occidunt, neque sub terram subeunt: sic & circa meridianũ cardinem, qui est propter inclinationem mundi subiectus terræ, sydera versabunda latentiaq; non habent egressus orientes supra terram. Itaq; eorũ figurationes propter obstantiam terræ, nõ sunt notæ. Huius autẽ rei index est stella Canopi, quæ his regionib

regionibus est ignota,renunciantibus negotiatoribus, qui ad extremas Aegypti regiones, proximasq; vltimis finibus terræ terminationes,fuerunt. De mundi circa terram peruolitantia,duodecimq; signorum,& Septentrionali Meridianaq; parte syderum dispositione,vt sit perfectus docui. Nanque ex ea mundi versatione, & cõtrario Solis per signa cursu, gnomonumq; æquinoctialibus vmbris,analemmatorũ inueniuntur descriptiones. Cætera ex Astrologia,quos effectus habeant signa duodecim, stellæ quinque, Sol, Luna ad humanæ vitæ rationem,Chaldæorũ ratiocinationibus est concedendum: quòd propria est eorum genethliologiæ ratio, vti possint antefacta, & futura, ex ratiocinationibus astrorum explicare. Eorum autem inuentiones,quas scriptis reliquerunt, qua solertia, quibusq; acuminibus, & quàm magni fuerint, qui ab ipsa natione Chaldæorum profluxerunt,ostendunt. Primusq; Berosus, in insula & ciuitate Coo consedit,ibiq; aperuit disciplinam. Postea studens Antipater,itemq; Achinapolus,qui etiam non è nascentia, sed ex conceptione genethliologiæ rationes explicatas reliquit. De naturalibus autem rebus Thales Milesius,Anaxagoras Clazomenius, Pythagoras Samius, Xenophanes Colophonius,Democritus Abderites,rationes quibus è rebus natura rerum gubernaretur, quemadmodum quosq; effectus habent, excogitatas reliquerunt. Quorum inuenta secuti syderum & occasus & ortus,tempestatumq; significatus,Eudoxus, Eudæmon, Callistus,Melo, Philippus,Hipparchus,Aratus,cæteriq; ex Astrologia Parapegmatorum disciplinis inuenerunt,& eas posteris explicatas reliquerunt. Quorum scientiæ sunt hominibus sũspiciendæ, quòd tanta cura fuerũt, vt etiam videantur diuina mente tempestatum significatus post futuros, ante pronunciare: quas ob res hæc eorum curis studiisq; sunt concedenda.

IN CAPVT VII. ANNOT.

Primum sub Capricorno,&c.] *Australina signa,de quibus hoc capite traditur,ferè complectuntur hi Ausonij versus,*

Orion, Procyon, Lepus, ardens Syrius, Argo,
Hydrus, Chiron, Thuribulum quoque, Pisces, & ingens
Hunc sequitur Pistris, simul Eridanique fluenta.

Adiunxerunt alij Coruum, Craterem, & Coronam australem.

Pisces australis.] *Hic Pisces modò notius, modò australis, aliquando Piscis magnus, & Meridionalis dicitur. Cuius nepotes feruntur Pisces, qui sunt in Zodiaco constituti, auctore Basso, de quibus Ouidius libro secundo fastorum.*

Cauda

Cauda prospiciens Cephea.] *Diui boni, quantum à Cepheo distat Piscis hic. Itaque scribi oportuit, caudam prospiciens Ceti, id est obuersus ad Ceti caudam. De quo in hunc modum Auienus Arati paraphrastes,*

Vltra setosi rursum speciem Capricorni
Cardinis immersi, quà sunt australia flabra
In Pistrin horrificam conuersus viscera Piscis
Subuehitur. notum vocat istum Græcia piscem.

Ab eo ad Sagittarium locus inanis.] *Videtur Vitruuius, aut quisquis is est, quem est secutus, coronam australem (quam Proclus ὀρανίσκον à nonnullis ait vocari) non nouisse. Nam prætermissa ea, statim ad Thuribulum confugit. Est verò ipsa collocata ante priores Sagittarij pedes, inter Piscem austrinum, & Thuribulum.*

Thuribulum sub Scorpionis aculeo.] *Cæleste hoc sydus Arato dicitur θυτήριον, id est ara, interpretibus Cicerone, Rufo, Firmico, Manilio, atque Higino. Germanicus vocauit Thuribulum, vt Proclus θυμιατήριον. Basso sacrarius & pharum appellatur, Ptolemæo & Alfonso Lar.*

Centauri priores partes proximæ sunt Libræ, & Scorpionem tenent in manibus.] *Et hic locus non caret menda. Nam si dictio proximæ nomen legitur, scribendum erit, proximæ sunt Libræ & Scorpioni. Si aduerbium existimatur, dempta scilicet diphthongo, & eodem modo legendus erit locus, aut Libram scribendum erit, sicuti Scorpionem. Eiusmodi enim aduerbia duplicem habere constructionem, vel pueris notum est. Illud verò tenent in manibus, coniungendum cum sequentibus, vt legatur, tenent in manibus simulacrum id, quod bestiam, &c. Sed de Centauro in hæc verba tradit Bassus, Quidam arbitrantur, tenere in sinistra manu arma & Leporẽ, in dextra verò bestiolã, quæ θηρίον appellatur, & βύρσαν, id est, vtrẽ vini plenum, in quo libabat dijs in sacrario. Quæ arma dixit Bassus, interpretor quem thyrsolochum vocauit Proclus. Meminit enim thyrsi Bassus in stellarum enumeratione.*

Simulacrum id quod bestiam astrorum periti nominauerunt.] *Victimam quam Chiron, id est Centaurus ad aram proximam offert, nemo certo donauit nomine Graiûm, inquit Cicero in phænomenis. Aratus quidem θηρίον, Latini modò feram, aliquando bestiam & bestiolam dicunt. Firmicus, Ptolemæus, & Alfonsus Lupum, Martianus Pantheram.*

Quæ autem supra scapulas, peræque sunt lucentia ad anguis interius ventris.] *Minus est locus hic maculosus, tantummodo finis clausulæ est faciendus post dictionem lucentia, & altera incipienda, Ad anguis interius ventris, sub caudam, &c.*

Ipsa autem nauicula & puppis per summam caudam Cani iungitur.] *Canem dixit maiorem. nam is propriè Canis appellatur. Habet verò in ore fulgentissimam stellam, quæ aliquando nomine totius syderis vocatur Canis, aliquando Canicula, & Syrius, ad quam cùm Sol accesserit, duplicatur ipsius calor, vt annotauit Bassus. Higinus tamen Canem in lingua dici prodit, & Syrium in capite. Bassus contrà, Habet, inquit, stellas, in capite vnam, quæ Isis dicitur, in lingua vnam, quam Syrium vel Canem vocant. Galenus Commentario primo primi libri morborum vulgarium Hippocratis, in Canis mandibula collocat Syrium, quod Aratus dixerat, & testatur eius scholiastes, quem oriri decimo & nono die Iulij mensis adnotauit in aphorismorum Hippocratis sectionem quartam Philotheus. Canem autem illis ortũ*

sexto Calendas Augusti constat. Nobis oritur Calendis Iulijs.

Geminos autem minusculus Canis sequitur.] *Procyon Græcis, Vsurpato etiam à Latinis scriptoribus vocabulo, & Anticanis, atque minor Canis Latinis hoc sydus dicitur. De quo est Ciceronis versus in phænomenis:*

Anticanis Graio Procyon qui nomine fertur.
Esse autem sub Geminis & Rufus Auienus testatur,
Vltimus est Procyon Geminorum subditus astro.

Pressus vngula Centauri.] *Orion remotissimus est à Centauro, & ex aduerso oppositus. quare abscissa prima syllaba, pro Centauri est Tauri substituendum.*

Manu læua tenens clauam, alteram ad Geminos tollens.] *Et dextra manu Orion clauam tenet, & eandem ad Geminos tollit.*

Caput verò eius basim Canis paruo interuallo sequens Leporem.] *Locus etiam hic è contaminatis est, & qui nos diu torserit: eum verò tum intelliges, cum pro caput, præpositionem apud reposueris.*

Quæ vocatur ἑρμοδόκη.] *Quasi dicas Mercurij delicias, sed quid ita, nondum inueni. Ea effusio stellarum est in dextra Aquary manu, de qua in hunc modum Aratus in phænomenis,*

οἵη τίς τ' ὀλίγη χύσις ὕδατος ἔνθα ἕ ἔνθα
Σκιδναμένη.

Id est, qualis quædam parua fusio aquæ hinc atque hinc sparsæ. Meminit etiam Higinus libro tertio.

Magnóque interuallo introrsus pressus nodus Serpentium.] *Persuadere mihi non possum, Vitruuium Serpentium nomine Pisces intellexisse, quare pro Serpentium suspicatus sum scriptum fuisse Piscium. Sunt enim Piscium aquilonij & australis (ille Εὔρειος, hic νότιος nominatur) caudæ quasi vinculis (Proclo λίνοι, Basso lineolæ dicuntur, aliquibus linum, alijs ligamentum, vt testatur Pontanus commentationum in centum Ptolemæi sententias libro primo) coniunctæ. Præfulgens autem stella, quæ in summis lineolis conspicitur, Græcè σωδέσμος dicitur, Latinè nodus, commissura etiam Piscium Plinio, & posteà Basso, nodus etiam cælestis, vti ab eodem Pontano litteris eodem Commentario traditum est.*

Huius autem rei index est stella Canopi.] *Proclo Canobus appellatur in libro de sphæra.* Ὁ δὲ ἐν ἄκρῳ τῷ πηδαλίῳ τῆς Ἀργοῦς κείμενος λαμπρὸς ἀστὴρ, Κάνωβος ὀνομάζεται, *id est, Quæ stella in summo Argus nauis gubernaculo fulget, Canobus nominatur. Canobum ait Posidonius in Græcia non videri, inde factum, vt eius Aratus non meminerit. Vide Strabonem lib. III. Locus hic admonet, vt errorem Pliny & Procli indicem manifestissimum, pace tantorum virorum dixerim. Plinius dicit à Rhodo abscondi, magisq; Alexandriæ. Proclus in Rhodo ægrè conspici, Alexandriæ non cerni. Sed cùm Canopus stella sit signi Austrini, necesse est commodius Alexandriæ, quàm in Rhodo insula cerni. Illa enim magis in Austrum procedit, quàm hæc.*

De mundi circa terram peruolitantia.] *Id est versatione, circulatione. Alij legunt peruolitantis, vt referatur ad dictionem mundi. Vtraque lectio non caret auctoritate veterum codicum.*

Chaldæorum rationibus est concedendum.] *De Chaldæis Cicero libr. 1. de diuinatione, his verbis tradit, Chaldæi, qui ex diuturna obseruatione syderum scientiam putantur effecisse, vt prædici posset, quid cuique venturum, & quo quisque*

ue fato natus esset. *Aulus Gellius vulgum reprehendit, qui mathematicos dicit, quos Chaldæos gentilitio vocabulo dicere oportebat. Vide eum lib.* I. *cap.* X. *& libr.* XIIII. *cap.* I. *Suetonius tamen in Augusto, Iuuenalis, Cornelius Tacitus, & Iulius Firmicus etiam mathematicos appellant. Augustinus lib.* IIII. *Confessionum, planetarios vocat. Annotauit Eustathius in primum librum Iliados Homeri, horum curiositatem nihil reliquisse, quod planetis non subiecerit.*

Genethlialogiæ ratio.] *Genethlialogia diuinatio est, qua ex natiuitate successus pronuntiatur. Vnde genethliologi & genethliaci dicti sunt mathematici.*

Non è nascentia.] *Suetonius, Spartianus, & Firmicus Maternus genituram dicunt, Iuuenalis geneſim. Ambrosius libro quarto hexameron, cum vulgo natiuitatem.*

Syderum & occasus.] *Locus integer non est, deestq; ea pars, qua emergere sydera significantur. Neque enim cùm obitum occasumq; diceret, erat prætermissurus ortum. Quamobrem, nulla tamen adiutus codice, scribo, syderum ortus, & occasus, vti paulo antè, Quorũ ortus & occasus possumus animaduertere, & oculis contueri.*

Parapegmatorum disciplinas.] *Parapegmata sunt, vt existimamus, astronomica instrumenta, quibus ortus occasusq; syderum, tempestatumq; significationes cognoscuntur, atque inueniuntur, dicta, quòd è multis varijsq; concinnata essent, à παραπήγνύω, id est adpingo, siue affigo. Laërtius Diogenes lib.* VIII. *auctor est Democritum astronomica scripsisse παραπήγματα. Pegmata autem in theatrorum spectaculis videntur fuisse tabulata per se surgentia, taciteq; in sublime crescentia. Martialis lib.* I. *Epigrammaton,*

Et crescunt media pegmata celsa via.

Quod quidam ad amphitheatrum referunt. Domitius certè Calderinus dicit pegma, compactum esse ædificium, quod ornatum statuis, vel aliquo alio ludicro, interdum pueris considentibus in scenam producebatur. Pegmares gladiatores vocauit Suetonius in Caligula, qui in eiusmodi machinis è ligno cõpactis, & in pompa voluptatis causa circumferri solitis depugnarent. Ad quam rem solebant fere vilissimi, & senio confectis vti. De pegmatis lege, quæ scribit Blondus Flauius libro decimo de Roma triumphante.

De horologiorum rationibus, & vmbris gnomonum æquinoctiali tempore, Romæ, & nonnullis alijs locis. CAP. VIII.

NOBIS autem ab his separandæ sunt horologiorum rationes, & explicandæ menstruæ dierum breuitates, itemq; depalationes. Nanq; Sol æquinoctiali tempore Ariete Libraq; versando, quas ex gnomone partes habet nouem, eas vmbræ facit octo in declinatione cæli, quæ est Romæ. Itẽ Athenis quàm magnæ sunt gnomonis partes quatuor, vmbræ sunt tres. Ad septẽ Rhodo quinque. At Tarẽti nouẽ ad vndecim. Alexãdriæ tres ad quinque. Cæterisq; omnibus locis aliæ alio modo vmbræ

gnomonũ æquinoctiales ab natura rerũ inueniũtur diſparatæ. Itaq; in quibuſcunq; locis horologia erũt deſcribẽda, eo loci ſumẽda eſt æquinoctialis vmbra: & ſi erunt (quemadmodũ Romæ) gnomonis partes nouẽ, vmbræ octonę, deſcribatur linea in planitia, & ex media πρὸς ὀρθὰς erigatur, vti ſit ad normã, quæ dicitur gnomon, & à linea quæ erit planities, in finẽ gnomonis circino nouẽ ſpatia dimetiãtur, & quo loco nonæ partis ſignũ fuerit, cẽtrũ cõſtituatur, vbi erit littera A, & diducto circino ab eo cẽtro ad linea planitiæ, vbi erit littera B, circinatio circuli deſcribatur, quæ dicitur Meridiana. Deinde ex nouem partibus, quæ ſunt à planitia ad gnomonis cẽtrum, octo ſumãtur, & ſignẽtur in linea, quæ eſt in planitia, vbi erit littera C. Hæc autem erit gnomonis æquinoctialis vmbra: & ab eo ſigno & littera C, per centrum vbi eſt littera A, linea perducatur, vbi erit Solis æquinoctialis radius. Tunc ab centro diducto circino ad lineam planitiæ æquilatatio ſignetur, vbi erit littera E ſiniſteriore parte, & I dexteriore in extremis lineis circinationis, & per centrum perducenda linea: vt æquè duo hemicyclia ſint diuiſa. Hæc autem linea à Mathematicis dicitur Horizon. Deinde circinationis totius ſumenda pars eſt quintadecima, & circini centrum collocandum in linea circinationis, quo loci ſecat eam lineam æquinoctialis radius, vbi erit littera F, & ſignandũ dextra ac ſiniſtra vbi ſunt litteræ G, H. Deinde ab his & per centrum, lineæ vſque ad lineam planitiæ perducendæ ſunt, vbi erunt litteræ T R, ita erit Solis radius, vnus hybernus, alter æſtiuus. Contra autem E, littera I erit, vbi ſecat circinationem linea, quæ eſt traiecta per centrum, & contra G & H, litteræ erunt K & L, & contra C & F & A, erit littera N. Tunc perducendæ ſunt diametri ab G ad L, & ab H ad K. Quæ erit inferior, partis erit æſtiuæ, ſuperior hybernæ. Quæ diametri ſunt æquè mediæ diuidendæ, vbi erunt litteræ M & O, ibiq; centra ſignãda, & per ea ſigna & centrum A, linea ad extremas lineas circinationis eſt perducẽda, vbi erũt literæ P, Q. Hæc erit linea πρὸς ὀρθὰς radio æquinoctiali. Vocabitur autẽ hæc linea Marhematicis rationibus Axõ: & ab eiſdẽ centris, diducto circino, ad extremas diametros, deſcribãtur hemicyclia duo, quorũ vnũ erit æſtiuũ, alterũ hybernũ. Deinde in quibus locis ſecãt lineæ parallelæ lineã eã, quæ dicitur Horizõ, in dexteriore parte erit littera S, in ſiniſteriore V, & ab extremo hemicyclio, vbi eſt littera G, ducatur linea parallelos Axoni ad ſiniſtrũ hemicycliũ, vbi eſt littera H. Hæc autẽ parallelos linea vocatur Lacotomus: & tum circini centrũ collocandum eſt eo loci, quo

ſecat

secat eam lineã æquinoctialis radius, vbi erit littera X, & deducendum ad eum locum, quo secat circinationem æstiuus radius, vbi est littera H, & cẽtro æquinoctiali interuallo æstiuo circinatio circuli menstrui agatur, qui Manacus dicitur. Ita habebitur analemmatos deformatio. Cùm hoc ita sit descriptũ & explicatũ, siue per hybernas lineas, siue per æstiuas, siue per æquinoctiales, aut etiam per mẽstruas, in subiectionibus rationes horarũ erũt ex Analẽmatis describendæ, subiicienturq; in eo multæ varietates, & genera horologiorũ, & describẽtur rationibus his artificiosis. Omnium autẽ figurarũ descriptionumq; earum effectus vnus, vti dies æquinoctialis, brumalisq;, itemq; solstitialis in duodecim partes æqualiter sit diuisus. Quas res non pigritia deterritus, prætermisi, sed ne multa scribendo offendam, à quibusq; inuenta sunt genera descriptionesq; horologiorum, exponam. Neque nunc noua genera inuenire possum, nec aliena pro meis prædicanda videntur. Itaque quæ nobis tradita sunt, à quibus sint inuenta, dicam.

IN CAPVT VIII. ANNOTAT.

Nobis autem ab his separandæ sunt horologiorum rationes.] *Scribit Martianus Capella lib. Geometriæ, Vasa quæ horoscopa vel horologica dicuntur, diuersitatibus immutata componi, alioq; gnomone vltra quingenta stadia discerni, vmbras pro locorum elationibus celsis, aut inclinantibus insinuatis. Hoc etiam antè eum monuerat Plinius lib.* II. *cap.* LXXII. *& lib.* VI. *cap. vltimo, vbi de vmbrarum differentijs abundè.*

Πρὸς ὀρθὰς erigatur.] *Id est ad rectos angulos. Eam lineam vocat gnomona, quæ dictio quanquam normam significat, vt antea diximus, eò tamen non sunt referenda Vitruuij verba hæc, vt sit ad normam. est enim hoc loco idem ad angulos rectos erigi, & ad normam esse.*

Circinationis totius sumenda pars est quintadecima.] *Trecentarum sexaginta partium (gradus appellant) in quas diuiditur circulus, pars quintadecima est vigintiquatuor. Ptolemæus tamen dicit maximam Solis declinationem esse viginti trium graduum, & quinquaginta & vnius minutorum. Itaque vt decimaquinta sit pars, desunt nouem minuta. Si quidem vnaquæque pars siue gradus sexaginta constat minutis.*

Linea quæ est traiecta per centrum.] *Ea est, quam horizonta dixit appellari, quæ in æqua duo hemicyclia meridianum circulum diuidit.*

Tunc perducendæ diametri.] *Nondum sunt diametri, sed baseis arcuum, futuræ postea diametri semicirculorum æstiui & hyberni.*

Hæc autem parallelos vocitatur lacotomus.] *Lacotomus hoc loco quid sit, intelligitur. Est enim linea recta axi parallelos, à radio æstiuo, quo loci secat meridianum, ad radium hybernum, vbi ipse eundem meridianum intersecat, ducta. Sed cur ita appelletur non inueni.*

Qui manacos dicitur.] Ἀπὸ τοῦ μηνὸς, *id est à mense formatum nomen menstrui circuli manacos. Est enim circulus quo vmbræ præter æquinoctialem æstiuam & hybernam, de quibus tradidit, deprehenduntur, cuius diameter est lacotomus.*

Et centro æquinoctiali interuallo æstiuo.] *Genus dicendi Geometris familiare, cùm significare volunt altero circini pede in dato signo manente, alterum ad constitutam magnitudinem deducendum, vt circulum perficiant.*

Nec aliena pro meis prædicanda videntur.] *Benignum & plenum ingenui esse pudoris scribit Plinius in præfatione naturalis historiæ, fateri, per quos profeceris, obnoxij contrà animi, infelicisq; ingenij deprehendi in furto malle, quàm mutuum reddere. Inde vitio versum est Aristoteli, quòd quæ ab alijs accepisset, accepta ferret nemini, quin potius, vbi peccare existimasset, nominatim carperet, & insectaretur. Illud ego secutus sum nimis fortasse anxiè, ne dicam superstitiose. Malui tamen in eam partem peccare.*

De horologiorum ratione, & vsu, atque eorum inuentione, & quibus inuentoribus. CAP. IX.

HEMICYCLIVM excauatũ ex quadrato, ad enclimaq; succisum Berosus Chaldæus dicitur inuenisse, scaphen siue hemisphærium, Aristarchus Samius. Idem etiam discum in planitia, arachnen Eudoxus Astrologus: nonnulli dicunt Apollonium, Plinthiũ siue lacunar (quod etiam in circo flaminio est positum) Scopas Syracusius, πρὸς τὰ ἱστορούμενα Parmenion, πρὸς πὰν κλίμα Theodosius, & Andreas. Patrocles pelecinõ, Dionysiodorus conum, Appollonius pharetram, aliaq; genera, & qui suprascripti sunt, & alij plures inuenta reliquerunt, vti gonarchen, engonaton, antiboræum. Item ex his generibus viatoria pensilia vti fierẽt, plures scripta reliquerunt: ex quorũ libris, si quis velit subiectiones inuenire, poterit, dũmodo sciat analẽmatos descriptiones. Item sunt ex aqua cõquisitæ ab eisdem scriptoribus horologiorum rationes: primumq; à Ctesibio Alexandrino, qui etiam spiritus naturales, pneumaticasq; res inuenit. Sed vti fuerunt ea exquisita, dignum studiosis est agnoscere. Ctesibius enim fuerat Alexandriæ natus, patre tonsore: is ingenio & industria magna præter reliquos excellens, dictus est artificiosis rebus se delectare. Nanque cùm voluisset in taberna sui patris speculũ ita pendere, vt cùm educeretur, sursumq; reduceretur, linea latens pondus deduceret, ita collocauit machinationem. Canalem ligneum sub tigno fixit, ibiq; trochleas collocauit, per canalem lineam in angulũ deduxit, ibiq; tubulos struxit,

in

in eos pilam plumbeam per lineam demittendã curauit: ita pondus cùm decurrendo in anguſtias tubulorum premeret cæli crebritatem, vehementi decurſu per fauces frequentiam cæli compreſsione ſolidatam, extrudens in aërem patẽtem, offenſione & tactu ſonitus expreſſerat claritatem. Ergo Cteſibius cùm animaduertiſſet ex tactu cæli & expreſsionibus, ſpiritus voceſq; naſci, his principiis vſus, hydraulicas machinas primus inſtituit. Item aquarum expreſſiones ὀρθμάτες porrecti rotundationisq; machinas, multaq; deliciarum genera, in his etiam horologiorum ex aqua comparationes explicuit. Primumq; conſtituit cauum ex auro perfectum, aut ex gemma terebrata: ea enim nec teruntur percuſſu aquæ, nec ſordes recipiunt, vt obturentur. Nanque æqualiter per id cauum influens aqua ſubleuat ſcaphum inuerſum (quod ab artificibus phellos ſiue tympanum dicitur) in quo collocata regula, verſatilia tympana dẽticulis æqualibus ſunt perfecta: qui denticuli alius alium impellentes, verſationes modicas faciũt & motiones. Item aliæ regulæ aliaq; tympana ad eundem modum dentata, quæ vna motione coacta, verſando faciunt effectus varietatesq; motionum, in quibus mouẽtur ſigilla, vertũtur metæ, calculi aut tona proiiciuntur, buccinæ canunt, reliquaq; parerga. In his etiam, aut in columna, aut paraſtatica horæ deſcribuntur, quas ſigillũ egrediens ab imo virgulæ ſignificat in diem totum, quarum breuitates aut creſcentias cuneorum adiectus aut exemptus, in ſingulis diebus & menſibus, perficere cogit. Præcluſiones aquarum ad temperandum, ita ſunt conſtitutæ. Metæ fiunt duæ, vna ſolida, altera caua ex torno, ita perfectæ, vt alia in aliam inire conuenireq; poſsit: & eadem regula laxatio earum aut coartatio efficiat, aut vehementem, aut lenem in ea vaſa aquæ influentem curſum. Ita his rationibus & machinatione ex aqua, componuntur horologiorum ad hybernum vſum collocationes. Sin autem cuneorũ adiectionibus & detractionibus, correptiones dierum, aut creſcentiæ nõ probabuntur, quòd cunei ſæpiſsime vitia faciunt, ſic erit explicãdum. In columella horæ ex analemmatis tranſuersè deſcribantur, menſtruæq; lineæ in columella ſignentur, eaq; columella verſatilis perficiatur, vti ad ſigillũ virgulamq; (cuius virgulæ egrediens ſigillum oſtendit horas) columna verſando cõinẽter, ſuis quibuſq; menſibus breuitates & creſcentias faciat horarum. Fiunt etiam alio genere horologia hyberna, quæ anaporica dicuntur, perficiunturq; rationibus his. Horæ diſponuntur ex virgulis æneis, ex analemmatos deſcriptione ab centro diſpoſitæ in

fronte:

fronte: in ea circuli sunt circundati menstrua spatia finientes. Post has virgulas tympanum collocetur, in quo descriptus & depictus sit mundus signiferq; circulus, descriptioq; ex duodecim cælestium signorum sit figurata, cuius è centro deformatur cuiuslibet signi spatium, vnum maius, alterum minus. Posteriori autem parti tympano medio, axis versatilis est incluſus, inq; eo axi ænea mollis catena est inuoluta: ex qua pendet ex vna parte phellos siue tympanum, quod ab aqua subleuatur, ex altera æquo pondere phelli sacoma saburrale. Ita quantum ab aqua phellos subleuatur, tantum saburræ pondus infra deducens versat axem, axis autem tympanum: cuius tympani versatio, aliàs efficit vti maior pars circuli signiferi, aliàs minor in versationibus, suis temporibus designet horarum proprietates. Nanque in singulis signis sui cuiusque mensis dierum numeri caua sunt perfecta, cuius bulla, quæ Solis imaginem horologiis tenere videtur, significat horarum spatia: ea translata ex terebratione in terebrationem mensis vertentis perficit cursum suum. Itaque quemadmodum Sol per syderum spatia vadens, dilatat contrahítque dies & horas, sic bulla in horologiis ingrediens per puncta contra centri tympani versationem, quotidie cùm transfertur, aliis temporibus per latiora, aliis per anguſtiora spatia, menstruis finitionibus imagines efficit horarum & dierum. De administratione autem aquæ, quemadmodum se temperet ad rationem, sic erit faciendum. Post frontem horologij, intra collocetur castellum, in ídque per fistulam saliat aqua, & in imo habeat cauum: ad id autem affixum sit ex ære tympanum habens foramen, per quod ex castello in id aqua influat. In eo autem minus tympanum includatur cardinibus ex torno, masculo & fœmina inter se coartatis, ita vti minus tympanum, quemadmodum epistomium, in maiore circumagendo arctè lenitérque versetur. Maioris autem tympani labrum æquis interuallis CCCLXV. puncta habeat signata: minor verò orbiculus in extrema circinatione fixam habeat lingulam, cuius cacumen dirigat ad punctorum regiones. Inq; eo orbiculo temperatum sit foramen, qua in tympanū aqua influit per id, & seruat administrationem. Cùm autem in maioris tympani labro fuerint signorum cælestium deformationes, id autem sit immotum, & in summo habeat deformatum Cancri signum, ad perpendiculū eius in imo Capricorni, ad dextram spectantis Libræ, ad sinistram Arietis. Signa quoque cætera inter eorum spatia designata sint, vti in cælo videntur. Igitur cùm Sol fuerit in Capricorni orbiculo, lin-

gulà

gula in maioris tympani parte & Capricorni, quotidie singula pũcta tangens, ad perpendiculum habens aquæ currentis vehemens pondus, celeriter per orbiculi foramen id extrudit ad vas, tum excipiens eam (quoniam breui spatio impletur) corripit & contrahit dierum minora spatia & horarum. Cùm autem quotidiana versatione maioris tympani lingula ingreditur in Aquario, cuncta descendunt foramina perpendiculo, & aquæ vehementi cursu cogitur tardius emittere salientem. Ita quõminus celeri cursu vas excipit aquam, dilatat horarum spatia. Aquarij verò Pisciumq; punctis, vti gradibus scandens, orbiculi foramen in Ariete tangendo octauam partem, aquæ temperatæ salienti præstat æquinoctiales horas. Ab Ariete per Tauri & Geminorum spatia ad summa Cancri puncta, partis octauæ foramen seu tympanum versationibus peragens, & in altitudinem eo rediens, viribus extenuatur, & ita tardius fluendo dilatat morando spatia, & efficit horas in Cancri signo solstitiales. A Cancro cùm proclinat, & peragit per Leonem & Virginem, ad Libræ partis octauæ puncta reuertendo, & gradatim corripiendo spatia, contrahit horas, & ita perueniens ad puncta Libræ, æquinoctiales rursus reddit horas. Per Scorpionis verò spatia & Sagittarij procliuius deprimens sese foramen, rediensq; circumactione ad Capricorni partem octauam, restituitur celeritate salientis ad brumales horarum breuitates. Quæ sunt in horologiorum descriptionibus rationes & apparatus, vt sint ad vsum expeditiores, quàm aptissimè potui perscripsi. Restat nunc de machinationibus, & de earum principiis ratiocinari. Itaque de his vt corpus emendatum Architecturæ perficiatur, in sequenti volumine incipiam scribere.

IN CAPVT IX. ANNOTAT.

Scaphen siue hemisphærium Aristarchus.] *Genera horologiorum sunt, sicut & reliqua quæ sequuntur, dicta à figura. Scaphia tradit Martianus Capella lib. Geometriæ, vasa esse rotunda, ærea, in quibus styli in medio fundo sui proceritate horarum ductus discriminant. Vocabulum ipsum indicat non tam fuisse rotunda, quàm scaphæ nauigioli excauata lineamento. Nisi concauitatem tantùm respexerint, ἀπὸ τῆς σκάφης, quod innuit Vitruuius cùm inquit, siue hemisphærium, si idem putauit. Potuit tamen id horologij, & scaphæ, & hemisphærij deformari excauari ve curuatura.*

A Ctesibio Alexandrino, qui etiam spiritus naturales pneumaticásque resinuenit.] *Hoc dicit etiam Plinius lib. VII. cap. XXXVII. Pneumatica autem organa, quasi dicas spiritalia, sunt machinæ, quibus vi aëris concepti, spi-*

vitus, aqua extollitur. Quæcunque igitur nulla manifesta causa, sed aëris vi aut fiunt aut mouentur, ea certè pneumaticis organis fieri intelligimus, sicut quæ aquarum expressionibus fiunt, hydraulicis, quasi fistulis cõtenta aqua. Extant pneumatica Heronis Alexandrini.

Per canalem lineam in angulum deduxit.] *Id est funiculũ, vt alibi interpretati sumus. Vtitur & lib. IIII. cap. IIII. Sic Palladius lib. III. cap. IX. Lineã (inquit) seruatis ijs spatijs, quæ placuerit custodire, candidis signis, vel quibuscunque notabimus, tunc tensa per tabulam linea, &c.*

Cùm animaduertisset ex tractu cæli.] *Nullo negotio vidimus scribendum esse ex tactu, nihilominus putauimus adnotandum, ne oscitantem fugeret.*

Hydraulicas machinas primus instituit.] *Hoc Plinius refert dicto XXXVII. cap. & Athenæus libro IIII. dipnosophiston. De hydraulicis dixi modò & cap. I. lib. I.*

Aquarum expressiones αὐτοματάς.] *Id est, Vltroneas, spontaneas. Fiunt autem machinis sua sponte versatilibus, & per se motis. Περὶ αὐτοματοποιητικῆς Heronis liber legendus est. Meminit etiam Angelus Politianus miscellaneorum cap. CVII.*

Quæ vna monitione coacta.] *Facilius est, quàm vt admoneri debeat, agnoscere mendum subesse, scribendumq; motione, non monitione. Et tamen eiusce modi mendæ remoram faciunt, vt vtar Plautino verbo.*

Cardinibus ex torno masculo & fœmina coarctatis.] *Vt sit masculus, qui in alium ineat, intrétve: fœmina autem, quæ masculum recipiat. Suprà, cuneos, & metam solidam & cauam appellauit.*

Vti minus tympanum, quemadmodũ epistomium.] *Epistomia sunt, quorum manubriorum (Græcus vocãtur στρόφιγγες) versatione patefiunt, aut obturantur eorum canalium nares, in quibus collocata sunt. Huiusmodi vtimur in capitibus non perennium siphonum, & per ea ex malluuio, cur enim non ita appellem? in trulleum, siue scyphum cum Plutarcho nominabis, dum manus in diuersoriis lauantur, aqua aut influit, aut post ablutionem præcluditur. Georg. Alexandrinus in librum tertiũ Varronis de re rustica cap. V. dicit esse foramen, per quod aqua effluit. Eo tamen in loco Varronis rectius meo iudicio legas epitonijs versis, quàm epistomijs, & in hoc Vitruuij, epitonium quàm epistomiũ, quòd epitonia sint etiam vertibula epistomiorum. Quanquam propriè eo nomine verticilla siue clauiculi, quibus in cithara intenduntur aut remittuntur fides, significantur.*

Qua in tympanum aqua influit per id.] *Melius, meo iudicio, codex, in quo pro qua scriptum est quia.*

Cuncta descendunt foramina perpendiculo.] *Cur non potius legatur, Discedit tum foramen à perpendiculo? ita scilicet exposcente sensu.*

M. VITR

M. VITRVVII POLLIONIS DE ARCHITECTVRA LIBER DECIMVS.

PRAEFATIO.

OBILI Græcorum & ampla ciuitate Ephesi lex vetusta dicitur à maioribus, dura conditione, sed iure esse non iniquo constituta. Nam Architectus cùm publicum opus curandum recipit, pollicetur quanto sumptu id futurum: tradita æstimatione, magistratui bona eius obligantur, donec opus sit perfectum. Eo autem absoluto, cùm ad dictum impensa respondet, decretis & honoribus ornatur. Item si non amplius quàm quarta in opere consumitur, ad æstimationem est adiicienda, & de publico præstatur, neque vlla pœna tenetur. Cùm verò amplius quàm quarta in opere consumitur, ex eius bonis ad perficiendum pecunia exigitur. Vtinam Dij immortales fecissent, quòd ea lex etiam populo Romano, non modò publicis, sed etiam priuatis ædificiis esset constituta: nanque non sine pœna grassarentur imperiti, sed qui summa doctrinarum subtilitate essent prudentes, sine dubitatione profiterentur Architecturam: neq; patres familiarum inducerentur ad infinitas sumptuum profusiones, & vt ex bonis eiicerentur: ipsiq; Architecti pœnæ timore coacti, diligentius modum impensarum raciocinantes explicarent, vti patres familiarum ad id, quod præparauissent, seu paulo amplius adiicientes, ædificia expediret. Nã qui quadraginta ad opus possunt parare, si adiiciant centum, habendo spem perfectionis, delectationibus tenentur. Qui autem adiectione dimidia, aut ampliore sumptu onerantur, amissa spe, & impensa abiecta, fractis rebus & animis, desistere coguntur. Nec solum id vitium in ædificiis, sed etiam in muneribus, quæ à magistratibus foro gladiatorum scenisq; ludorum dantur, quibus nec mora, neq; expectatio conceditur, sed necessitas finito tempore perficere cogit: vti sunt sedes spectaculorum, velorumq; inductiones, & ea omnia, quæ scenicis moribus per machinationem ad spectationes populo comparantur. In his verò opus est prudẽtia diligenti, & ingenij doctissimi cogitatu, quòd nihil eorum perficitur sine machinatione, studiorumq; vario ac solerti vigore. Igitur, quoniam hæc ita sunt tradita & constituta, nõ videtur esse alienum, vti cautè summaq; diligentia, antequam instituantur

opera,eorum expediantur rationes.Ergo quoniam, neq; lex,neque morum institutio id potest cogere , & quotannis & prætores & ædiles ludorum causa machinationes præparare debent:visum mihi est,Imperator , non esse alienum , quoniam de ædificiis in prioribus voluminibus exposui , in hoc, qui finitionem summam corporis habet constitutam,quæ sint principia machinarum ordinata, præceptis explicare.

IN M. VITRVVIVM POLLIONEM ANNOTATIONVM PHILANDRI LIBER DECIMVS.

IN PROOEMIVM ANNOT.

VElorúmque inductiones.] *Et siparium velum mimicum (ita enim scribendum apud Donatum,non minimum) quod populo obsistit,dum fabularum actus mutantur,cuius mentio apud Apuleium lib.1.de asino,sed metaphoricôs,Ora te (ait) aulæum tragicum dimoueto , & siparium complicato , & cedo verbis cõmunibus,pro dic verbis intelligibilibus,hîc accipere possumus, & vela,quibus flagrantissimo Sole theatrum , amphitheatrúm ve,forum etiam, quando gladiatoria edebantur spectacula, integi , intendiq; apud Plinium, Martialem, Suetoniumq; legimus. Extant Romæ in summo amphitheatro Vespasiani foramina,per quæ trajiciebantur antennæ vela sustinentes,& infrà mutuli,quibus ipsæ innitebantur. De theatro verò locupletissimus & assiduus testis esse poterit T. Lucretius Carus, qui lib.IIII.cùm dixisset multa de summo ipso iacturi colorem, inquit,*

Et vulgo faciunt id lutea,rufaq; vela,
Et ferruginea, cùm magnis intenta theatris
Per malos vulgata,trabesq; trementia pendent.
Nanque ibi conclusum caneai subter & omnem
Scenalem speciem patrum,matrumq;, deorumq;,
Inficiunt, coguntq; suo fluitare colore.
Et quanto circùm magis sunt inclusa theatri
Mœnia, tam magis hæc intus perfusa lepôre
Omnia corrident concepta luce diei.

De machina quid sit, & eius ab organo differentia, origine , & necessitate. CAP. I.

MACHINA est continens ex materia cõiunctio,maximas ad onerum motus habens virtutes. Ea mouetur ex arte circulorum rotundationibus , quam Græci κυκλικὴν κίνησιν appellant. Est autem vnum genus scansorium,

sorium, quod Græcè ἀκροβατικὸν dicitur: alterum spiritale, quod apud eos πνευματικὸν appellatur, tertium tractoriũ, id autem Græci βαύαυσον vocant. Scansorium autem est, cùm machinæ ita fuerint collocatæ, vt ad altitudinem tignis statutis, & transuersariis colligatis sine periculo scandatur ad apparatus spectationem. Spiritale est, cùm spiritus expressionibus impulsus, & plagæ vocesq; organicῶs exprimuntur. Tractorium verò, cùm onera machinis pertrahuntur, aut ad altitudinem sublata collocantur. Scansoria ratio non arte, sed audacia gloriatur. Ea catenationibus, & transuersariis, & plexis colligationibus, & erismatum fulcturis continetur. Quæ autem spiritus potestate assumit ingressus elegantes, artis subtilitatibus consequitur effectus. Tractoria autem maiores, & magnificentia, plenas habet ad vtilitatem opportunitates, & in agendo cum prudentia summas virtutes. Ex his sunt alia, quæ mechanicῶs, alia quæ organicῶs mouentur. Inter machinas & organa id videtur esse discrimen, quòd machinæ pluribus operibus, aut vi maiore coguntur effectus habere, vti baliſtæ, torcularium q; prela. Organa autem vnius opere, prudenti tactu perficiunt, quod propositum est, vti Scorpionis, seu anisocyclorum versationes. Ergo & organa, & machinarum ratio ad vsum sunt necessaria, sine quibus nulla res potest esse non impedita. Omnis autem machinatio est à rerum natura procreata, ac à præceptrice & magistra mundi versatione instituta. Nanque animaduertamus primum, & aspiciamus continentem Solis, Lunæ, quinque etiam stellarum naturam, quæ ni machinata versarentur, non habuissemus in terra lucem, nec fructuum maturitates. Cùm ergo maiores hæc ita esse animaduertissent, è rerum natura sumpserunt exempla, & ea imitantes inducti rebus diuinis, commodas vitæ perfecerunt explicationes. Itaque comparauerunt vt essent expeditiora, alia machinis & earum versationibus, nonnulla organis. Et ita quæ animaduerterunt ad vsum vtilia esse, studiis, artibus, institutis, gradatim augenda doctrinis curauerunt. Attendamus enim primum inuentum de necessitate, vt vestitus, quemadmodũ telarum organicis administrationibus, connexus staminis ad subtegmen, non modò corpora tegendo tueantur, sed etiam ornatus adiiciant honestatem. Cibi verò non habuissemus abundantiam, nisi iuga & aratra bobus iumentisq; omnibus essent inuenta. Sucularumq; & prelorum, & vectium, si non fuisset torcularis præparatio, neque olei nitorem, neque vitium fructum habere potuissemus ad iucunditatem. Portationesq; eorum non

essent, nisi plaustrorum, aut sarracorum per terram, naũicularum per aquam, inuentæ essent machinationes. Trutinarum verò librarumq; ponderibus examinatio reperta, vindicat ab iniquitate iustis moribus vitam. Non minusq; sunt innumerabiles moderationes machinationum, de quibus nõ necesse videtur disputare, quoniam sunt ad manum quotidianæ, vt sunt rotæ, folles fabrorum, rhedæ, cisia, torni, cæteraq; quæ communes ad vsum consuetudinibus habent opportunitates. Itaque incipiemus de his quæ rarò veniunt ad manus, vt nota sint, explicare.

IN CAPVT I. ANNOTAT.

Plexis colligationibus.] *Colligationes plexas dicit implicitas, & connexas funibus, modò sursum, modò deorsum, modò in transuersum traductis, vario cõplexu.*

Et erismatum fulcturis.] *Erismatum fulcturas facile intelliget, cui non sit incognitum scalarum genus id, quo nostri vtuntur legendis ab arbore fructibus, putandis etiam ingatis & compluuiatis vitibus, quum non est, cui alterius generis scalæ applicẽtur, hæreant ve. De ys mihi sermo est, quæ huc atque illuc transferri possunt: gestatorias, si videtur, appellemus. Fit autem id scalarum genus hoc pacto. Tigilla, siue fustes arrectarij duo teretibus quotlibet baculis trajciuntur, quos fortasse nunc non ineptè vocemus scandulas, quòd ipsis ab inferioribus ad superiora ascendatur, Ciceroni enim gradus dicuntur. Tertius fustis, qui, quia fibula coniunctus est, liberam habet versationem, vt explicari, cùm libet, & complicari possit, diuaricatus præstat erismatis vicem, id est obnitentis fulcri.*

Organa vnius operæ.] *Dixit machinas pluribus operibus habere effectus: quare hoc loco scribo opere tertia inflexione. Qui operæ scripserunt ab opera, sunt falsi, quòd postea sequeretur, prudenti tactu.*

Connexus staminis ad subtegmen.] *Stamen, id est stantia in longum fila radio cum subtegmine, siue substamine, vti soleo scribere, id est trama, percurritur, insilium alterna sublatione & depressione, pendentisq; pectinis percussione densatur in telam aut pannum, & iugo conuoluitur. Id organicis administrationibus fit, quod in textrinæ libro docebimus cum cæteris eiusce generis. Scitu illud non indignum, quod apud Sextum Pompeium legitur, foraginem appellari filum quo textrices diurnum opus distinguunt à forando dictum. Illud quoque non præterierim, quod scribit Plinius lib. XIX. cap. I. vidisse se plagas cassés ve tantæ tenuitatis, vt cum epidromidibus annulum hominis transirent, vno portante multitudinem, qua saltus cingeretur, singulaq; earum stamina centeno quinquageno filo constitisse. Nec tamen minus mirum, quod in eodem loco tradit, singula fila thoracis Amasis regis Aegyptij constitisse trecentis sexaginta quinque filis.*

Sarracorum.] *Sarracum plaustri genus esse discas ex Iulio Capitolino, in Antonino philosopho. Tanta (inquit) pestilentia fuit, vt vehiculis cadauera exportata sint, sarracisq.*

Folles fabrorum.] *Fabrorum folles, quibus in fornacibus & caminis vtuntur excitando igni, expressit Virgil. Aencid. lib. VIII.*

Alij ventosis follibus auras Accipiunt redduntq.

Quo

Quo in loco sunt, qui pro Ventosis legant taurinis, credo quòd ea fabrilia organa, quibus accipitur, redditurq; spiritus, taurorum corio constent: atque ita scriptum est lib. IIII. Georg.

Cisia.] *Cisium vehiculi biroti genus autore Nonio Marcello. Vtitur Cicero pro Roscio Amerino. Decem, ait, horis nocturnis sex & quinquaginta millia passuum cisijs peruolauit.*

Trutinarum verò librarúmque ponderibus examinatis.] *De his commodius cap. VIII. Sed quòd præstent vtilitatem, multis rationibus comprobari potest: nos antiquam marmoream inscriptionem, quæ cernitur in Columnensium palatio, ad basilicam DD. Apostolorum, pecuariam scilicet legem putauimus pro tempore raritate sua facturam satis. Ea est huiusmodi.*

EX AVCTORITATE
TVRCI APRONIANI VC
PRAEFECTI VRBIS

RATIO DOCVIT VTILITATE SVA
DENTE CONSVETVDINE MI
CANDI SVMMOTA SVB EXAGIO
POTIVS PECORA VENDERE QVAM
DIGITIS CONLVDENTIBVS TRADE
RE VT APPENSO PECORE CAPITE
PEDIBVS ET SEVO LACTANTE ET
SVBGVLARI LANIO CEDENTIBVS
RELIQVA CARO CVM PELLE ET INTE
RANEIS PROFICIAT VENDITORI
SVB CONSPECTV PVBLICO FIDE PON
DERIS CONPROBATA VT QVANTVM
CARO OCCISI PECORIS APPENDAT
ET EMPTOR NORIT ET VENDITOR
COMMODIS OMNIBVS ET PRAEDA
DAMNATA QVAM TRIBVNVS OFFI
CIVM CANCELLARIVS ET SCRIBA
DE PECVARIIS CAPERE CONSVEVE
RANT QVAE FORMA INTERDICTI
ET DISPOSITIONIS SVB GLADII PE

RICVLO

RICVLO PERPETVO CVSTODIEN
DA MANDATVR.

De ædium ſacrarum, publicorumq́; operum machinationibus tractoriis. CAP. II.

PRIMVMQVE inſtituemus de his, quæ ædibus ſacris ad operumq́; publicorum perfectionem neceſsitate comparantur: quæ fiunt ita: Tigna tria ad onerum magnitudinem ratione expediuntur, & à capite fibula coniuncta, & in imo diuaricata eriguntur funibus in capitibus collocatis, & iis item circa diſpoſitis erecta retinentur. Alligatur in ſummo trochlea, quam etiam nonnulli rechamum dicunt. In trochleam induntur orbiculi duo, per axiculos verſationes habentes, per cuius orbiculum ſummum traiicitur ductarius funis: deinde demittitur & traducitur circa orbiculi imum trochleæ inferioris, refertur autem ad orbiculum imũ trochleæ ſuperioris, & ita deſcendit ad inferiorem, & in foramine eius caput funis religatur. Altera pars funis refertur inter imas machinæ partes. In quadris autẽ tignorum poſterioribus, quo loci ſunt diuaricata, figuntur chelonia, in quæ coniiciuntur ſucularum capita, vt faciliter axes verſentur. Eæ ſuculæ proxime capita habent foramini bina ita temperata, vt vectes in ea conuenire poſsint. Ad rechamum autem imum ferrei forfices religantur, quorum dentes in ſaxa forata accommodantur. Cùm autem funis habet caput ad ſuculam religatum, & vectes ducentes eam verſant, funis ſe inuoluendo circa ſuculam extẽditur, & ita ſubleuat onera ad altitudinem & operum collocationes.

IN CAPVT II. ANNOT.

Et à capite à fibula coniuncta.] *Poſterior præpoſitio abundat, quocirca tollenda. Eſt autem fibula, quam Græci περόνην vocant, veluti axiculus, ſiue ſubſcudicula, aut clauiculus, quo traiiciuntur tignorum capita, vt duci poſsint, quò imæ partes diuaricentur. Fibula etiam in cingulis intelligitur, traiecta enim per annulum pars fibulæ retinetur. Dicitur & fibula vncinellus, quo fœminæ poſteriorẽ veſtem ſubnectunt. Fibula item vſui fuit ad reprimendum coitum. Vnde ſcribit Cornelius Celſus lib. VII. cap. XXV. adoleſcentulos infibulari ſolitos, interdum vocis, interdum valetudinis cauſa. Eius hanc fuiſſe rationem: Cutis, quæ ſuper glandem eſt, exten*

extendebatur, notabaturq; vtrinque lateribus atramento, deinde remittebatur. Si glans à notis libera erat, qua notæ erant, cutis acu filum ducente transuerberabatur, ciusq; fili capita inter se deligabantur, quotidieq; id mouebatur, donec circa foramina cicatriculæ fierent. Hæ vbi confirmatæ erant, exempto filo fibula addebatur. Eiusmodi fibulæmentio est apud Iuuenalem & Martialem non semel, qui refibulare dixit, pro fibulam soluere, Epigrammaton lib. IX.

Cuius refibulauit turgidum faber penem.

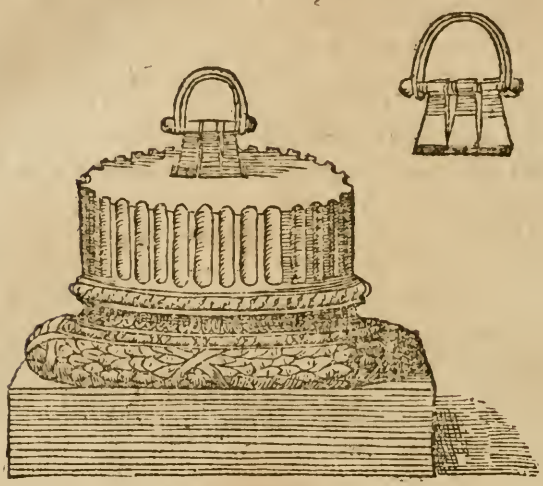
Tria tigna ad onerum magnitudinem.] *Ea machina hodie vtuntur nautæ, capram vocantes.*

Alligatur in summo trochlea, quam etiam nonnulli rechamum dicunt.] *Trochlea, siue trochalia, aut rechamum dicas, tractorij generis est machina, cum æreo aut ligneo orbiculo, qui per axiculum versatur, traiecto fune ductario. Vtimur etiam hauriendæ è puteis aqua, poliam vulgò vocantes. Quanquam & ad hoc ipsum tollenonis vsus est, alteram partem prægrauante pondere, vt est apud Sextum Pompeium. Fiunt verò trochleæ auctore Isidoro Etymolog. lib.* XIX. *cap.* II. *ad similitudinem Θ litteræ Græcæ octauæ, dicunturq; à trochis, id est rotulis.*

Figuntur chelonia.] *Chelonia sunt veluti vmbilici, aut ansæ, quæ appinguntur, id est affiguntur arrectarijs, in quibus, ceu in armillis, sucularũ cardines versantur, atque adeò ipsæ totæ. Dicta verò sunt chelonia à similitudine tegumenti testudinis animalis, quæ χελώνη Græcè dicitur, vulgò tortua, & ipsa testa χελώνιον. Est autem sucula tractoria machina, id est axis, duobus tignis incumbens, traiectus vtrinque proximè cardines vectibus vno, duobus, pluribúsve (Aristoteles mechanicon quæstione* XIII. *vocat κολλόπας) quibus dum circumagitur, vt manubrijs, ductarius ad eam religatus funis, per trochleæ, si adest (fit enim & sine trochlea) orbiculũ currens, obuoluitur, atque ita subleuantur, aut deprimuntur onera. Celonia autem, vt id quoque obiter addam, apud Aristotelẽ mechanicon quæstione* XXVIII. *sunt machinæ iuxta puteos ad hauriendam facilius aquam, alteram partem prægrauante pondere. Tollenones, nisi fallor, vocauit Plinius libr.* XVIII. *cap.* II. *& Sextus Pompeius.*

Ad rechamum autem imum ferrei forfices religantur.] *Ferreos forpices legerim libentius, quàm forfices, istis enim incidimus aut tondemus: Calpurnius ecloga* V. *ne sit acuta. Forfice læsa cutis: illis verò ad focum vtimur, aut calidum ferrum in fornacibus & tenemus & versamus, tenaculas à tenendo vocantes. Ad istorum similitudinem subleuandis oneribus forpicibus vsi sunt. Ferreas regulas duas pro clauo configebant axiculo, vt agi possent, id est ad prehensiones, & morsum coire & laxari, imis capitibus vncinatis, quibus pondus mordicus prehenderetur. Summa capita armillata fune ductario trajiciebantur, vinciebanturq;, qui ad suculam vel ergatam religatus, dum versatione ad eas inuoluitur, astringebat, & capta onera attollebat. Romæ alia est subleuandi ponderis ratio. Excauatur in medio lapis, quantum pro vastitate satis est, sed ita, vt formæ excisæ os angustum sit, fundum latius. In latera induntur cuneoli ferrei duo, qua parte latiores sunt, quibus illa compleantur, quod autem inter vtrunque vacui supereſt, tertio graciliore impletur, deinde armillata cuneolorum capita ansa, ad C. inuersi similitudinem, & ipsa armillata prehenduntur. Per armillas trajicitur axiculus, & subscudicula ferrea, sine clauiculo obfirmatur, ne effluat. Rechami vnco ansa prehenditur, aut si trochlea vncum non habet, alligatur funis ductarius, & ergata subleuatur onus. Figuram subiecimus.*

Cuneoli in formam lapidis coniecti cum ansa.



De diuersis appellationibus machinarum, & qua ratione erigantur. CAP. III.

HAEC autem ratio machinationis, quòd per tres orbiculos circumuoluitur, trispastos appellatur. Cùm verò in ima trochlea duo orbiculi, in superiori tres versantur, id pentaspaston dicitur. Sin autem maioribus oneribus erunt machinæ comparandæ, amplioribus tignorum longitudinibus & crassitudinibus erit vtendum: & eadem ratione in summo fibulationibus, in imo sucularum versationibus expediundum. His explicatis, antarij funes ante laxi collocentur, retinacula supra scapulas machinæ longe disponantur: & si non erit vbi religentur, pali resupinati defodiantur, & circum fistucatione solidentur, quo funes alligentur. Trochlea in summo capite machinæ rudenti contineatur, & ex eo funes perducantur ad palum, & quæ est in palo trochlea illigata, circa eius orbiculum funis indatur, & referatur ad eam trochleam, quæ erit ad caput machinæ religata. Circum autem orbiculum ab summo traiectus funis descendat, & redeat ad suculam, quæ est in ima machina, ibiq; religetur. Vectibus autem coacta sucula versabitur, & eriget per se machinam sine periculo: ita circa dispositis funibus, & retinaculis in palis hærētibus ampliore modo machina collocabitur. Trochleæ & ductarij funes, vti suprà scriptum est, expediuntur.

IN CAPVT III. ANNOT.

Trispastos appellatur.] *Trispastos à numero orbiculorum nomen accepit, quòd quanto plures adhibentur orbiculi, pondus quasi in partes concisum distributumq; commodius trahitur. σπάζω enim traho significat. Eadem figura paulo post dicit pentaspaston à quinque orbiculis, & polyspaston cap. v. & cap. XVI. huius libri à multitudine.*

Antarij funes antelaxi collocentur.] *Aliqui codices habent antani, fortè scribendum ductarij. Sunt autem qui per trochleæ orbiculos traijciuntur. Antarium bellum scripsit Sextus Pompeius esse, quod ante vrbem geritur.*

Machinæ longæ disponantur.] *Emendo longè aduerbium.*

Et circùm fistucatione solidentur.] *Fistucare est fistuca adigere, siue figere, & fistuca exæquare, densare, firmare solum, vt hic, libris tertio & septimo. Est autem fistuca ligneum ansatum, & capitibus ferratum instrumentum, quo pauitores vtuntur, est & quo pali, sublicæq; in terram panguntur. Dixi libro tertio de genere posteriori.*

Similis superiori machina, cui colossicotera tutius committi possunt, immutata duntaxat sucula in tympanum. CAP. IIII.

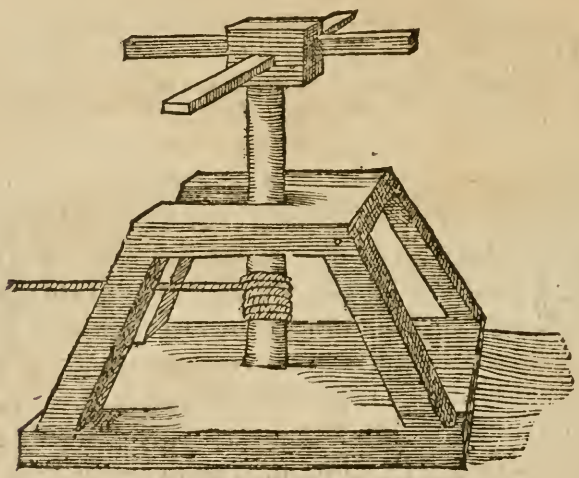
SIN autem colossicotera amplitudinibus & ponderibus onera in operibus fuerint, nō erit suculæ cōmittendum, sed quemadmodum sucula cheloniis retinetur, ita axis includatur habens in medio tympanum amplum, quod nonnulli rotam appellant, Græci autē ἀμφίφευσιν, alij περίτροχον vocāt. In his autem machinis trochleæ non eodem, sed alio modo comparantur. Habent enim & in imo & in summo duplices ordines orbiculorum: ita funis ductarius traiicitur in inferioris trochleæ foramen, vti æqualia duo capita sint funis cùm erit extensus, ibiq; secundùm inferiorem trochleam resticula circundata & connexa, vtræq; partes funis continentur, vt neque in dextram, neq; in sinistram partem possint prodire. Deinde capita funis referuntur in summa trochlea ab exteriore parte, & deiiciuntur circa orbiculos imos, & redeunt ad imum, cōiiciunturq; infimæ trochleæ ad orbiculos ex interiore parte, & referuntur dextra ac sinistra ad caput summæ trochleæ, circa orbiculos summos. Traiecti autem ab exteriori parte referuntur dextra ac sinistra tympanum in axe, ibiq; vt hæreant colligantur. Tum autem circa tympanum inuolutus alter funis refertur ad ergatam: & is circumactus tympanum & axem inuoluendo, funes, qui in axe religati sunt, pariter se extendunt, & ita leniter leuant onera sine periculo. Quod si maius tympanū collocatum, aut

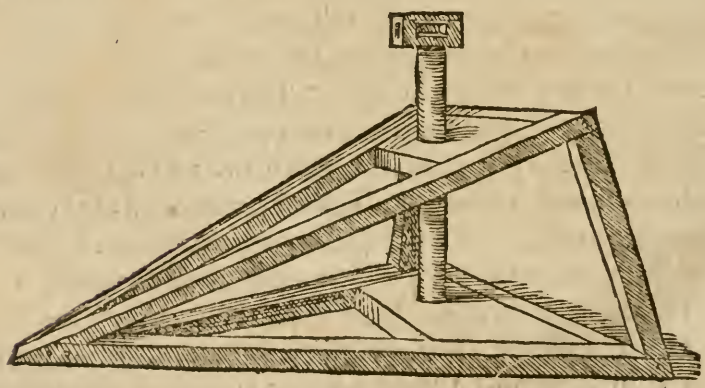
in medio, aut in vna parte extrema habuerit sine ergata calcantes homines, expeditiores habere poterit operis effectus.

IN CAPVT IIII. ANNOTAT.

Alter funis refertur ad ergatam. *Ergata machina tractoria (quam Aristoteles mechanicon quæstione XIII. ζυγὸν, vt opinor, appellat) vel hoc à sucula differt, quòd axe est recto, non iacente, porrecto ve: vectibus enim sicuti sucula versatur, non id quidem brachiorum ductu, sed obnitentibus, & ambientibus vectiarijs. Itali arganum vocant. Suculam autem (vt nihil prætermittam eorum, quæ ad iuuandos studiosos facere video.) Aristoteles memorata quæstione ὄνον dicit. Quin & Galenus commentarijs de fracturis secundo & tertio, scribit Hippocratem ὄνους vocare axes, & ὀνίσκους axiculos, id est, vt interpretor, suculas. Hoc idem refert in commentarijs de articulis tertio, & quarto. Figuras subiunxi.*

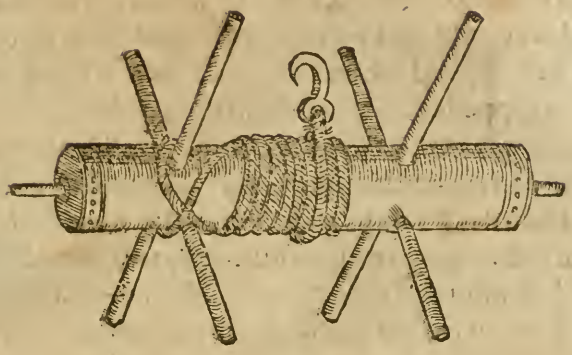
Ergatæ.





Sucula.

Sucula.



Quòd ſi tympanum maius collocatum.] *Tympanum, quod Græci etiam τύμπανον appellant, eſt rotæ ambitus magni genus, cuius circumactæ, calcantibus hominibus affixas pro gradibus regulas, axis func obuoluitur, atque ita onera extolluntur, aut ſublata deprimuntur. Lucretius libro quarto,*

Multaq́ per trochleas, & tympana pondere magno
Commouet, atque leui ſuſtollit machina niſu.

Aliud machinæ tractoriæ genus. CAP. V.

EST autem aliud genus machinæ ſatis artificioſum, & ad vſum celeritatis expeditum: ſed in eo dare operam non poſſunt niſi periti. Eſt enim tignum, quod erigitur & diſtinetur retinaculis quadrifariam, ſub retinaculis chelonia duo figuntur, trochlea funibus ſupra chelonia religatur: ſub trochlea regula longa circiter pedes duos, lata digitos ſex, craſſa quatuor ſupponitur. Trochleæ ternos ordines orbiculorum in latitudinem habentes collocantur, ita tres ductarij funes in ſummo machinæ religantur. Deinde referuntur ad imam trochleam, & traiiciuntur ex interiore parte per eius orbiculos ſummos. Deinde referuntur ad ſuperiorem trochleam, & traiiciuntur ab exteriore parte in interiorem, per orbiculos imos. Cùm deſcenderint ad imum ex interiore parte, & per ſecundos orbiculos traducuntur in exteriorem, & referuntur ad ſummum, ad orbiculos ſecundos traiecti redeunt ad imum, ex imo referuntur ad caput, & traiecti per ſummos redeunt ad machinam imam. In radice autem ma-

chinæ collocatur tertia trochlea. Eam autem Græci ἐπάγοντα, nostri artemonem appellant. Ea trochlea religatur ad machinæ radicem habens orbiculos tres, per quos traiecti funes traduntur hominibus ad ducendum. Ita tres ordines hominum ducentes, sine ergata, celeriter onus ad summum perducunt. Hoc genus machinæ polyspaston appellatur, quod multis orbiculorũ circuitionibus, & facilitatem summam præstat, & celeritatem. Vna autem statutio tigni hanc habet vtilitatem, quod (ante) quantum velit & dextra ac sinistra, ad latera declinando onus deponere potest. Harum machinationum omnium, quæ suprà sunt scriptæ, rationes, non modò ad has res, sed ad onerandas & exonerandas naues sunt paratæ, aliæ rectæ, aliæ planæ in carchesijs versatilibus collocatæ. Non minus sine tignorum erectionibus in plano, etiam eadem ratione & temperatis funibus & trochleis, subductiones nauium efficiuntur.

IN CAPVT V. ANNOT.

A dexteriore parte in interiorem.] *Obelo fodienda scriptura. Syncera & gemina est lectio, Ab exteriore parte, quam Bononiense manuscriptum exemplar agnoscit.*

Eam autem Græci ἐπάγοντα, nostri artemonem appellant.] *Trochlea hæc in machinis tertia, hoc est, qua in machinæ siue erecti tigni radice collocata est, à Latinis artemo, à Græcis ἐπάγων vocatur. Nicolaus Liranus in librum actorũ Apostolorum, artemonem interpretatur velum paruum. Sicut Accursius pandect. libro 1. de verbor. significat. pro gubernaculo, quod nemo crediderit. Isidorus lib. XIX. etymolog. monuerat artemonem velum esse dirigendæ potius nauis causa comparatum, quàm celeritatis. Alijs verò esse velum placet addititium, id est velum paruum, quod maioribus appendi & assui solet, ab ἀρλάω, quod Iabolenus Iurisconsultus dicto loco pandect. magis additamentum esse, quàm partem nauis existimauit. Erasmus, & Alciatus, ita apud Lucam. interpretantur. Ab eius similitudine trochleam artemonem dictam esse Alciatus credidit. Artema verò, id est ἄρλημα, auctoribus Etymologo, & Varino Phauorino, est lorum, à quo dependet crumena.*

Quod multis orbiculorum circuitionibus, &c.] *Orbiculorum multitudine ponderа facilius tractari probat Leo Baptista rei ædificatoriæ lib. VI. cap. VII. de qua re lege etiam mechanicôn Aristotelis quæstionem XVIII.*

Vna autem statutio tigni, &c.] *Quod attinet ad vtilitatem huius machinæ, vidimus Romæ in ædificanda basilica D. Petri, sublenandis ingentibus columnis, magna mole compactã multis tignis & asseribus trabem, antennam vocant ergatæ furrigi, in ea summa erant trochleæ duæ, singulæ singulis funibus traiectæ, qui ad proxima quatuor alta loca religati quadrifariam ipsam distinebant, tantisper dum sublatum polyspasto onus deponendum esset: tum prolaxato retinaculorum altero, sensim & leuiter inclinabatur cõpactilis illa trabs, & columnam deponebat.*

Alijs planæ in carchesijs versatilibus collocatæ.] *Machinas in versatilibus carchesijs collocari idem scribit huius lib. cap. vltimo: vt intelligi carchesij nomine*

nomine debeat machinæ pars ea, in qua collocata versatur, & pro exponendo onere, vt libet circumagitur.

Ingeniosa Ctesiphontis ratio ad grauia onera ducenda.

CAP. VI.

NON est alienum etiam Ctesiphontis ingeniosam inuentionem exponere. Is enim scapos columnarum ex lapicidinis cùm deportare vellet Ephesium ad Dianæ fanum, propter magnitudinem onerum, & viarum campestrem mollitudinem, non confisus carris, ne rotæ deuorarentur, sic est conatus. De materia trientali scapos quatuor, duos transuersarios interpositos duobus longis, quanta longitudo scapi fuerat, complectit & compegit, & ferreos chodaces, vti subscudes in capitibus scaporum implumbauit, & armillas in materia ad chodaces circundandos infixit, item baculis iligneis capita religauit. Chodaces autem in armillis inclusi, liberam habuerunt versationem tantam, vti cùm boues ducerent subiuncti, scapi versando in chodacibus & armillis sine fine voluerentur. Cùm autem scapos omnes ita vexissent, & instarent epistyliorum vecturæ, filius Ctesiphontis Metagenes transtulit eam rationem è scaporum vectura etiam in epistyliorum deductione. Fecit enim rotas circiter pedum duodenum, & epistyliorum capita in medias rotas, eadem ratione, cum chodacibus & armillis inclusit. Ita cùm trientes à bubus ducerentur, in armillis inclusi chodaces versabant rotas. Epistylia verò inclusa vti axes in rotis, eadē ratione qua scapi, sine mora ad opus peruenerunt. Exemplar autem erit eius, quemadmodū in palæstris cylindri exæquant ambulationes. Neque hoc potuisset fieri, nisi primùm propinquitas esset. Non enim plus sunt ab lapicidinis ad fanum, quàm millia passuum octo, nec vllus est cliuus, sed perpetuus campus. Nostra verò memoria, cùm colossici Apollinis in fano basis esset à vetustate difracta, & metuentes ne caderet ea statua & frangeretur, locauerunt ex eisdem lapicidinis basim excidendam. Conduxit quidem Paconius. Hæc autem basis erat longa pedes duodecim, lata pedes octo, alta pedes sex. Quam Paconius, gloria fretus, non vti Metagenes apportauit, sed eadem ratione alio genere constituit machinam facere. Rotas enim circiter pedum quindecim fecit, & eis rotis capita lapidis inclusit: deinde circa lapidem fusos sexan-

tales

tales ab rota ad rotam, ad circinum compegit, ita vti fusus à fuso non distaret pedum vnum. Deinde circa fusos funem inuoluit, & bubus iunctis funem ducebat, ita cùm explicaretur voluebat rotas: sed non poterat ad lineam via recta ducere, sed exibat in vnam vel alteram partem, ita necesse erat rursus retroducere. Sic Paconius ducendo & reducendo pecuniam contriuit, vt ad soluendum non esset.

IN CAPVT VI. ANNOT.

De materia trientali.] *Id est crassitudinis quatuor pollicum.*

Complectit & compegit.] *Si non vacat menda, vsurpauit verbum complecto ἐνεργητικῶς, sicuti & qui ad testimonium vocatur à Marcello Pomponius. Aliqui verò codices habent, complexus est.*

Et ferreos chodaces.] *Chodaces, siue, vt alij scribunt, cnodaces, & mea sententia melius, sunt ferreæ rotundæ parte exteriore subscudiculæ, in extremis scaporũ, vel axium capitibus adactæ implumbatæ ve, per quas in armillis (eo nomine accipimus ferreos annulos, & veluti vmbilicos in arrectarijs, aut transuersarijs) scapi, aut axes, etiam torni versantur.*

Cùm trientes à bubus ducerentur.] *Pro trietalibus scapis dixit trientes.*

Quemadmodum in palæstris cylindri exæquant ambulationes.] *Cylindrus lapis est teres in modum columnæ, quo areæ, aut ambulationes solidantur, & coæquantur, à volubilitate dictus. nam κυλινδέω voluo significat. Metaphoricõs vsus est Pythagoras, in versibus aureis (si quidem eius sunt, ac non potius alterius cuiuspiam) cùm dicit mortales cylindris ex alijs in alia ferri, indicans nunquam consistere.*

Quam millia passuum octo.] *Id est pedum quadraginta millia, si quidem illius ea est interpretatio capite huius libri decimo quarto, pedum millia quinque, id est passus mille.*

Fusos sextantales.] *Fusos vocat de materia sextantales, id est crassas duos pollices regulas, à rota ad rotam per vniuersum ambitum, vt æquo inter se spatio distent, ductas & affixas: quòd vt è fuso muliebri, cùm trahitur inuolutum filum effundi videtur, & vertitur fusus, ita inuolutus circum eas regulas funis cùm traheretur, explicabatur, exuoluebaturq́, & effundebatur, atq́ eo pacto versabatur machina.*

Vt ad soluendum non esset.] *Id est, vt id perficere non posset, quod se facturum receperat. Nam is soluisse dicitur, qui id fecit, quod promisit, auctore Vlpiano pandect. lib. L. de verbor. significationibus. Quo in loco solutionis verbo omnem satisfactionem accipiendam scribit, vti Paulus solutionis verbum ait ad omnem liberationem pertinere quoquo modo factam, Pandect. lib. XLVI. de solutionibus. Porrò autem ad soluendum non esset, dixit pro eo, quod alij soluendo non esse dicunt.*

De inuentione lapicidinæ, qua templum Dianæ Ephesiæ constructum est. CAP VII.

RVSELLVM

PVSILLVM extra progrediar, & de his lapicidinis, quemadmodum sunt inuentæ, exponam. Pixodorus fuerat pastor, is in his locis versabatur. Cùm autem ciues Ephesiorum cogitarent fanum Dianæ ex marmore facere, decernerentq; à Paro, Proconneso, Heraclea, Thaso, vti marmore, per id tempus propulsis ouibus Pixodorus in eodem loco pecus pascebat, ibiq; duo arietes inter se concurrentes, alius alium præterierunt, & impetu facto vnus cornu percussit saxum, ex quo crustam, quæ candidissimo colore fuerat, deiecit. Ita Pixodorus dicitur oues in montibus reliquisse, & crustam cursim Ephesum, cùm maxime de ea re ageretur, detulisse. Ita statim honores ei decreuerunt, & nomen mutauerunt, vt pro Pixodoro, Euangelus nominaretur: hodieq; quotmensibus magistratus in eum locum proficiscitur, & ei sacrificium facit, & si non fecerit, pœna tenetur.

IN CAPVT VII. ANNOTAT.

Hodiéque quotmensibus.] *Pro singulis mensibus, ea figura qua quotannis dicimus, Veteres enim ita loquebantur. Eo dicendi genere Vsus lib. IX. capite quarto, eo Cato de re rustica cap. XLIII. eo Varro de Latina lingua quarto. Sed & Pomponius, & Vlpianus Iurisconsul. Pandect. lib. XXXVI. quando dies legati vel fideicom. cedat, præter superius Vsurparunt quotdiebus. Apuleius verò de asino aureo lib. XI. dixit, quotdies, Vti Plautus in Sticho, quotcalendis. Meminisis (inquit) quotcalendis petere demensum cibum.*

De porrecto & rotundatione machinarum ad onerum leuationes. CAP. VIII.

DE tractoriis rationibus, quæ necessaria putaui, breuiter exposui: quarum motus & virtutes, duæ res diuersæ & inter se dissimiles, vti congruentes, ita principia pariunt ad duos perfectus: vnum porrecti, quem Græci εὐθεῖαν vocitant: alterum rotunditatis, quem κυκλοῦν appellant: sed vere neque sine rotundatione motus porrecti, nec sine porrecto rotationis versationes onerum possunt facere leuationes. Id autem vt intelligatur exponam. Inducuntur vti centra axiculi in orbiculos, & in trochleis collocatur, per quos orbiculos funis circumactus directis ductionibus, & in fucula collocatus, vectium versationibus onerum facit egressus in altum: cuius fuculæ cardines, vti centra, porrecti

in cheloniis, foraminibusq; eius vectes concluſi, capitibus ad circinum circumactis torni ratione verſando faciunt onerũ elationes. Quemadmodum etiam ferreus vectis, cùm eſt admotus ad onus, quod manuum multitudo non poteſt mouere, ſuppoſita vti centro cito porrecta preſſione, quod Græci ὑπομόχλιον appellant, & vectis lingua ſub onus ſubdita, caput eius vnius hominis viribus preſſum, id onus extollit. Id autem fit, quòd breuior pars prior vectis, ab ea preſſione, quod eſt centrum, ſubit ſub onus: & quod longius ab eo centro diſtans caput eius, per id cùm ducitur, faciundo motus circinationis, cogit preſſionibus examinare paucis manibus oneris maximi pondus. Item ſi ſub onus vectis ferrei lingula ſubiecta fuerit, neque caput eius preſsione in imum, ſed aduerſus in altitudinem extolletur, lingula fulcta in areæ ſolo habebit eam pro onere: oneris autem ipſius angulum pro preſſione, ita non tam facilĩter, quàm per preſsionem, ſed aduerſus nihilominus in pondus oneris erit excitatum. Igitur ſi plus lingula vectis ſupra hypomochlion poſita ſub onus ſubierit, & caput eius propius centrum preſſiones habuerit, non poterit onus eleuare, niſi (quemadmodũ ſuprà ſcriptum eſt) examinatio vectis longius per caput, neque iuxta onus fuerit facta. Id autem ex trutinis, quæ ſtateræ dicuntur, licet conſiderare. Cùm enim anſa propius caput, vnde lancula pendet, vbi vt centrum eſt collocata, & æquipondium in alteram partem ſcapi per puncta vagando, quo longius, aut etiam ad extremum perducitur paulo, etiam pari pondere ampliſſimã penſionem parem perficit, per ſcapi librationem & examinationem longius à centro recedentem, ita imbecillior æquipondij breuitas, maiorem vim ponderis momento deducens, ſine vehementia, molliter ab imo ſurſum verſum egredi cogit. Quemadmodum etiam nauis onerariæ maximæ gubernator anſam gubernaculi tenens, quod οἴαξ à Græcis appellatur, vna manu momento per centri rationem preſsionibus artis agitans, verſat eam ampliſſimis & immanibus mercis & penus ponderibus oneratam, eiusq; vela cùm ſint per altitudinem mediam mali pendentia, non poteſt habere nauis celerem curſum, cùm autem in ſummo cacumine antennæ ſubductæ ſunt, tunc vehementiori progreditur impetu, quòd non proxime calcem mali, quod eſt loco centri, ſed in ſummo longius, & ab eo progreſſa recipiunt in ſe vela ventum. Itaque vti vectis ſub onere ſubiectus, ſi per medium premitur, durior eſt, neque incumbit: cùm autem caput eius ſummum deducitur, faciliter onus extollit, ſimiliter vela, cùm

ſunt

sunt per medium temperata, minorem habent virtutem. Quæ autem in capite mali summo collocantur discedentia longius à centro, non acriore, sed eodem flatu pressione cacuminis, vehemētius cogunt progredi nauem. Etiam remi circa scalmos strophis religati, cùm manibus impelluntur & reducuntur, extremis progredientibus à centro palmis in maris vndis, summam impulsu vehementi protrudunt porrectam nauem, secante prora liquoris raritatem. Onerum verò maxima pondera, cùm feruntur à phalangariis hexaphoris, & tetraphoris, examinātur per ipsa media centra phalangarum, vti indiuisi oneris solido pondere, certa quadam diuisionis ratione æquas partes collis singuli ferant operarij. Mediæ enim partes phalangarum, quibus lora tetraphororum inuehuntur, clauis sunt finitæ, ne labātur in vnam vel alteram partem. Cùm enim extra finem centri promouentur, premunt eius collum, ad quem propius accesserunt: quemadmodū in statera æquipondium cum examine progreditur ad fines ponderationum. Eadem ratione iumenta, cùm iuga eorum subiugiorum loris per medium temperantur, æqualiter trahunt onera: cùm autem impares sunt eorum virtutes, & vnum plus valendo premit alterum, loro traiecto fit vna pars iugi longior, quæ imbecilliori auxiliatur iumento. Ita in phalangis vt in iugis, cùm in medio lora non sunt collocata, sed eam partem, qua progreditur lorum à medio centro, breuiorem efficit, & alteram longiorem, ea ratione, si per id centrum, quo loci perductum est lorum, vtraque capita circumagentur, longior pars ampliorem, breuior minorem aget circinationem. Et quemadmodum minores rotæ duriores & difficiliores habent motus: sic phalangæ, & iuga, in quibus partibus habent minora ab centro ad capita interualla, premunt duriter colla: quæ autem longiora habent ab eodem centro spatia, leuant oneribus extrahentes & ferentes. Cùm hæc ita ad centrum porrectionibus & circinationibus receperint motus, tum verò etiam plostra, rhedæ, tympana, rotæ, cochleæ, scorpiones, baliste, prela, cæteræq; machinæ iisdem rationibus per porrectum centrum & rotationem circini versatæ, faciūt ad propositum effectus.

IN CAPVT VIII. ANNOTAT.

Quorum motus & virtutes.] *Scribendum quarum, id est rationum, nullo prorsus, vt existimo, reclamaturo.*

Quem Græci εὐθεῖαν vocitant.] *Scribendum ἰὐθεῖαν quinis vel mediocriter Græcas literas edoctus agnoscat, ita enim appellat rectum siue porrectum motum. Poterant istud & alia eiusmodi negligi, quæ lector ipse nullo duce castigaret: sæpe tamen vnius litteræ commutatio magnas offudit tenebras, & otiosum lectorem decepit.*

Quod Græci ὑποµόχλιον appellant.] *Vectibus, id est lingulatis seu rostratis palis ferreis, aut ligneis vtimur mouendis oneribus: eos Græci µοχλία vocant, vnde ὑποµόχλιον quod vecti subijcitur, Vitruuius pressionē appellat. Illius autē lingua oneri subdita, siue rostro (vnde rostratū vectē Plinius intelligit lib. XVIII. cap. XVIII.) & supposito hypomochlio presso capite non paruam adferri extollendo oneri facultatem senties. Aristoteles mechanicôn quæstione tertia hoc probat. Ex quo libro videtur Vitruuius, quæ hoc capite scribuntur hausisse. Perpetuis ille quatuor vocabulis in demonstratione vtitur, vectis, hypomochlij, ponderis, & motoris: semel autem statuit tanto facilius & plus ponderis motorem mouere, quanto ab hypomochlio distabit magis.*

Id autem ex trutinis, quæ stateræ dicuntur, licet considerare.] *De hac re vide quæstionem X X. mechanicôn Aristotelis. Trutinarum autem duo sunt genera. Vnum quod scapo siue iugo, quod librile appellari docet Pompeius, in medio lingulato, ea lingua, Græcè κάνων, Latinè examen dicitur, appensis in ipsis capitibus lancibus, aut quæ earum vice sint, in ansa versatur. Phocylides in ammonitorio poëmate ζαθµὸν, Aristoteles ζυγὸν, Latini libram appellant. Examen cùm summo medio ansæ puncto respondet, nec in hanc, aut illam partem inclinatur, fit æquilibrium siue æquamentum dicas cum Sexto Pompeio. Id genus bilances vocant. Alterum genus est dimidia quasi libra, id est ἡµιζύγιον, vnius scilicet lancis aut vnci pro lance. Aristoteles in mechanicis φάλαγγα vocat, Vitruuius stateram, quod vocabulum Romani retinuerunt. Vulgus nostrum, atq; Hispani, romanam appellant. Proximè caput scapi, vnde lanx dependet, aut vncus, ansa est cum examine: quod scapi supereſt, punctis, aut lineis, siue denticulis est distinctū (Aristoteles appellat σηµεῖα) singulis certi pōderis indicibus cùm per scapum vagans æquipondium illis insederit. Porrò autem quanto longius ab æquilibrato examine recesserit, tanto maioris vim ponderis nanciscitur. Appendiculum autem, quod per scapum vagatur, Vitruuius nominat æquipondium, Aristoteles in mechanicis σφαῖρωµα. Scapus fit vectis: puncta in scapo esse pro hypomochlio sunt qui interpretantur, nos verò*

Libra.

Statera.

verò axiculum, quo in ansa versatur scapus, intelligimus: pondus est quod in lance imponitur: æquipondium verò vicem mouētis obtinet. Figuras adieci. Sed illud prætereundum non arbitror, aginam, si credimus Pompeio, esse qua inseritur scapus trutinæ, id est in quo foramine trutina se vertit. Ea interpretatio si vitiosa non est, quàm vera sit puto æstimandum. Nam scapus in foramen insertus quomodo sursum deorsúm ve agi queat (qui sunt proprij trutinarum motus) non video. Quamobrem eo nomine ansam, quòd in vetusta ærea statera, quam Florentinus aurifex hic ostendit, in annulo scapum verti conspeximus, aut ansæ axiculum fibulám ve intelligimus.

Ansam gubernaculi tenens.] *De gubernaculo quæritur aqud Aristotelem mechanicôn quæstione* v. *Gubernaculum vicem vectis gerit, mare oneris, cardines in quibus vertitur gubernaculum hypomochlij, gubernator motoris.*

Qui οἴαξ à Græcis appellatur.] *Gubernaculi summa pars, quam ansam Vitruuius nominat, οἴαξ dicitur auctore Iulio Polluce onomasticôn lib.* I. *cap.* IX. *quanquam & ipsum totum gubernaculum eo nomine intelligi potest, vel teste Thoma Magistro, lib. de dictionibus Atticis, media pars φθεὶρ, aut ῥίζα, aut ὑπόζωμα vocatur, extrema πτερύγιον, quod reliquum est, αὐχὴν appellatur.*

Eiúsque vela quum sunt per altitudinem mediam mali pēdentia.] *Lege quæstionem* VI. *mechanicôn Aristotelis. Malus fit vectis, mali sedes, id est ἑδώλιον, Aristoteli est hypomochlium, Vitruuio ipsius mali calx, nauigium pondus, spiritus, qui vela tendit, est motor. Velorum genera tradit Isidorus lib. etymolog.* XIX. *cap.* III. *ista esse, acation, epidromon, dolonem, artemonem, siparum, & mendicum. Acation velum esse ait maximum, & in media naui constitutum. Epidromon secundæ esse magnitudinis, sed ad puppim. Dolonem minimum, & ad proram defixum. Artemonem, vt dixi, dirigendæ nauis potius causa commendatum quàm celeritatis. Siparum vnum pedem habens, quo iuuari nauigia solent in nauigatione, quoties vis venti languescit. Mendicum, quid sit, non explicat. Sextus verò Pompeius de eo sic tradit, Mendicum dici putant velum, quod in prora ponitur.*

Cùm autem in summo cacumine antennæ sudducta sunt.] *Non dubium est, quin sit legendum subductæ, vt referatur ad antennæ. Cùm, inquit, in summo mali cacumine subductæ sunt antennæ, non vela subducta in cacumine antennæ. Est autem antenna lignum in transuersum mali positum, vnde pendet velum.*

lum. Græci κεραίαν dicunt. Artemidorus libro primo de interpretatione somniorum videtur ἱστοκεραίαν appellasse. Valerius Flaccus lib. I. argonauticôn, & Lucanus libro VIII. & X. voce Græca ceruchos vocant, quòd cornua habeant. Ακροκεραία autem sunt antennarum extremæ partes. A Tertulliano lib. tertio aduersus Marcionem cornua vocantur, vti antè à Virgilio Aeneid III. Mali verò (vt id addam ex Macrobio Saturnaliorum lib. V.) pars inferior pterna: pars media trachelon: pars summa carchesion dicitur. Eadem prorsus sunt apud Athenæum lib. XI. ex Asclepiade Myrleano. Galenus Commẽtario de articulis tertio tradit τὴν ἱστὸν, id est malum nauis, maximum atq; erectum lignum esse, cui summo superpositũ est lignum transuersum, à quo suspenditur velum, id est linteum, quòd à ventis inflatur, dictum ἱστίον. Funus autẽ in summo malo καρχησίους nominari: & in libro de Hippocratis vocabulis ait antennæ summitatem τέρθρον nominari, & τερθρίους rudẽtes inde in summum velum peruenientes.

Et remi circa scalmos strophis religati.] *Scalmus dicitur in naui vbi loris remus alligatur. Ipsum aute lorum auctore Polluce lib. I. cap. IX. vocatur τροπώτηρ. Vitruuius strophas appellat, Latini teste Isidoro lib. XIX. cap. XXIIII. struppos. A scalmo, interscalmium lib. I. vocauit spatium inter scalmos.*

Extremis progredientibus à centro parmis.] *Scribendum palmis, vti apud Catullum legitur in Argonaut. aut palmulis, vti apud Virgil. Aeneid. V. Appellantur enim palmulæ remi, vt scribit Sextus Pompeius, ad similitudinem manus humanæ. Cẽtrum verò hoc loco accipimus pro scalmo, auctoritate Aristotelis mechanicôn quæstione quarta. Nam cùm sint remigum tres differentiæ, tradente Polluce dicto cap. IX. Eorum qui in prora nauigant, qui θαλάμιοι dicuntur, ab Aristoph. verò ἐν βατράχοις, θαλάμακες, Collocatorum in medio, qui ζεύγιοι nominantur, Aristoteli μεσόεοι, tertiorum qui in puppi existentes θρανῖται vocantur (neque enim satis mihi probatur prior Aristophanis enarrator, qui putat remiges eos, qui in inferiore nauis parte sunt θαλαμίτας, qui in medio, ζευγίτας: qui in inferiore, θρανίτας dici) cùm sint, inquam, tres remigum differentiæ, ipse ille Aristoteles demonstrat remiges eos, qui in media naue sunt collocati, maximè eam propellere, ibi enim maximè nauem pelli, vbi maris plurimum secatur, plurimum autem secari vbi plurimum remi à centro, id est scalmo intus est, maximam verò remi partem à scalmo in medio nauis intus esse, cùm ipsa in medio amplior sit. Remum vectem, scalmum hypomochlion, mare pondus, remigem eum, qui vectem mouet, referre vult. Tanto autem facilius motorem pondus mouere, quanto ab hypomochlio distabit magis vectis pars, quam premit, & antè monuerat quæstione tertia, & hac ipsa repetit. Vt iam facile percipiatur, quæ sit eiusmodi rerum causa. Remi partes istæ traduntur à Iulio Polluce libro primo onomast. ἐγχειρίδιον, id est manubriũ, οὐράκος pars media, πτερὰ, siue ταρσοὶ κώπων vl. ima pars, qua veluti in palmam desinit. Annotatum legi Copas populos remi fuisse inuentores: eius verò latitudinis Plateenses.*

Pondera cùm feruntur à phalangarijs.] *Phalangarij sunt baiuli, à phalangis teretibus fustibus, quibus onera ponderaq; feruntur, transuehuntúrve, qui si seni sunt, hexaphori, si quaterni, tetraphori appellantur. Nonio Marcello dicuntur palangæ, & palangarij, verbum item ex Afranio palangare, pro palangis transferre. Phalanges autem, siue phalangiæ Polluci lib. VII. sunt fustes, quibus suppositis, naues ad pelagus attrahuntur, aut ad litus subducuntur. Cæsari lib. II. de bello ciuili phalangæ vocantur. Machinatione, ait, nauali phalangis subiectis ad turrim:*

rim hostium admouent. Plinius libri septimi, capite sexto & quinquagesimo tradit prælium Afros contra Aegyptios primum fecisse fustibus, quos phalangas vocarent. Cætera enim, quæ à multis citantur, eisq; magni nominis auctoribus, nescio qua fide, aut fronte verius, laudentur. Sunt enim nō Plinij, sed inserta. Phalangas quidē certè, & σκυταλίδας ossa digitorum nominari scribit libro de ossibus Galenus, & φάλαγγα stateram appellare Aristotelem in mechanicis paulò antè diximus. Plato memoratum baiulorum lignum σκευοφορεῖον vocat, quod tradit & Pollux dicto libro. Sosipater Charisius libro primo phalangiam tradit esse fustem, cui quid deligatur.

Premunt eius collum, ad quem propius accesserunt. j *Aristoteles in mechanicis hoc tradit quæstione* x x i x. *Phalanga, id est ξύλον Aristoteli, vectis vicem obtinet, onus pro hypomochlio est, propinquior oneri sit id, quod mouetur, remotior pro motore habetur.*

Subiugiorum loris.] *A Catone cap.* c x x x v. *libri de re rustica subiugia lora dicuntur quibus iumentorum colla ad iuga alligantur. Iulio Polluci lib.* i. ζυγόδεσμα sunt lora, quibus iugum temoni cōiungitur. *Ipse autem clauus, cui inuoluuntur,* ἔξωρ dicitur. *Nam quo rotarum axes offirmantur,* ἔμβολος *nominatur Eratosthenis, &* πῆχλος *Gorgiæ, si credimus Polluci cap.* x. *lib.* i.

De organorum ad aquam hauriendam generibus, & primùm de tympano. CAP. IX.

NVNC de organis, quæ ad hauriendum aquam inuenta sunt, quemadmodum variis generibus comparentur, exponam: & primùm dicam de tympano: Id autem non alte tollit aquam, sed exhaurit expeditissimè multitudinem magnam. Fit axis ad tornum aut circinum fabricatus capitibus lamina erratis, habēs in medio circa se tympanum ex tabulis inter se coamentatis, collocaturq; in stipitibus habentibus in se sub capite xis ferreas laminas. In eius tympani cauo interponuntur octo tabulæ transuersæ, tangentes axem & extremam tympani circuionem, quæ diuidunt æqualia in tympano spatia. Circa frontem ius figuntur tabulæ, relictis semipedalibus aperturis ad aquam inra concipiendam. Item secundùm axem columbaria fiunt, excauaı in singulis spatiis ex vna parte. Id autem cùm est nauali ratione icatum, hominibus calcantibus versatur, & hauriendo aquam per perturas, quæ sunt in frontibus tympani, reddit eam per columaria secundùm axem. Ita supposito labro ligneo, habente vnà soum coniunctum canalem, & hortis ad irrigandum, & salinis ad mperandum præbetur aquæ multitudo. Cùm autem altius exllendum erit, eadem ratio commutabitur sic. Rota fiet circum

axem

axem eadem magnitudine, vt ad altitudinem, qua opus fuerit, conuenire possit. Circum extremum latus rotæ figentur moduli quadrati, pice & cera solidati. Ita cùm rota à calcantibus versabitur, modioli pleni ad summum elati, rursus ad imum reuertētes, infundent in castellum ipsi per se, quod extulerunt. Sin autem magis altis locis erit præbendum, in eiusdem rotæ axe inuoluta duplex ferrea catena, demissáq; ad imum libramentum collocabitur, habens situlos pendentes æreos congiales. Ita versatio rotæ catenam in axem inuoluendo, effert situlos in summum, qui cùm super axem peruehentur, cogentur inuerti, & infundere in castellum id aquæ, quod extulerunt.

IN CAPVT IX. ANNOTAT.

Et primùm dicam de tympano.] *Tympanum hoc loco haustorium est organon, quod genus haustra Lucretius libro quinto vocauit, cùm ait, Vt fluuios versare rotas, atque haustra videmus. Nam de tympano machina tractoria dixi suprà capite quarto.*

Aut circinum fabricatur.] *Deest præpositio ad, aut scribendum fabricatus. Priorem scripturam magis probo. Est autem ad circinum fabricari, id quod mox capite vndecimo dicit, ad circinum rotundari. Sed quod fit ad tornũ, dicit ex torno subigi. Vnde capite vndecimo, fundulis ambulatilibus ex torno subtiliter subactis: & paulo pòst, In quibus axes sunt ex torno subacti. Circinum autem Græci διαβίτλω dicũt. Aristophanes in nubibus, κάμψας ὀβελίσκον, εἶτα διαβίτλῳ λαβών, id est, cùm obeliscum curuasset, mox circinum capiens.*

Columbaria fiunt.] *De his à me traditum est libri quarti capite secundo.*

Nauali ratione picatum.] *Apparet ex Dioscoride, & Plinio cùm naues oppicarentur, fuisse ceram. Ille enim libri primi cap.* LXXXII. *hic cap.* XII. *libro* XVI. *referunt Zopissam vocari derasam nauibus maritimis picem cum cera. Ea verò loricatio fiebat ad nauium tutelam.*

Infundent in castellum.] *Castellum hîc interpretor immissarium, siue conceptaculum aquæ tympano organo haustæ, ex quo deriuari possit per canales, aut tubos in quæuis loca.*

De rotis & tympanis ad molendum farinam. CAP. X.

IVNT etiam in fluminibus rotæ eisdem rationibus, quibus suprà scriptum est. Circa earum frontes affiguntur pinnæ, quæ cùm percutiuntur ab impetu fluminis cogunt progredientes versari rotã: & ita modiolis aquam haurientes, & in summum referentes, sine operarum calcatura, ipsius fluminis impulsu versatæ, præstãt quod opus est ad vsum. Eadem ratione etiam versantur hydraulæ,

hydraulæ, in quibus eadem sunt omnia, præterquam quòd in vno capite axis habent tympanum dentatum & inclusum: id autem ad perpendiculum collocatum in cultrum, versatur cum rota pariter. Secundùm id tympanum, maius item dentatum planum est collocatum, quo continetur axis, habens in summo capite subscudem ferream, qua mola continetur. Ita dentes eius tympani, quod est in axe inclusum, impellendo dentes tympani plani, cogunt fieri molarum circinationem, in qua machina impendens infundibulum, subministrat molis frumentum, & eadem versatione subigitur farina.

IN CAPVT X. ANNOTAT.

Eadem etiam ratione versantur hydraulæ.] *Hydraulas vocat machinas, quæ vi aquæ, non hominum calcatura versantur.*

Collocatum in cultrum.] *Aliàs in cultro, vt infrà cap.* XIIII. *vbi quid significet, explicabo.*

Habens in summo capite subscudem ferream.] *Intelligit, quod vulgò ferrum molendini appellamus.*

Impendens infundibulum.] *Infundibulũ præterquam quod apud M. Catonem cap.* X. *&* XI. *accipitur pro eo, quo in vasa liquores infundimus, & apud Plinium lib.* XXIIII. *cap.* XV. *per quod radicis impositæ carbonibus nidor imbibitur, est & in moletrina siue molendino instrumentum, quo machinæ appenso, mobilis & tremulæ ligneæ linguæ percussione, ministratur molis frumentum, vnde farina fiat. Molæ inferior pars meta, superior catillus dicitur auctore Paulo Iurisconsulto Pãdect. lib.* XXXIII. *de fund. instructo. Illud verò non abs re additum fuerit, molas antiquis fuisse iumentarias, aut manuarias, quas Gellius trusatiles libro tertio vocat. Vtrasque Cascellius & Trebatius apud Iabolenum Pandect. dicto capite, esse instrumenti putant, Offilio esse supellectilis non rectè existimante. Fuerunt postea etiam aquariæ molæ, quarum hîc meminit Vitruuius, & Palladius lib.* I. *cap.* XLII. *qui scribit pistrina, id est moletrinas, si aquæ copia est, ita debere constitui, vt ibi formatis aquarijs molis, sine animalium vel hominum labore frumenta frangantur. Reticere hoc non possum, quod ab instituto alienum esse non videatur. Augusta Taurinorum subalpina vrbs est. Ad eam vidi decem & octo molendinorum (liceat mihi cum alijs ita appellare) versari pinnatas rotas Duria flumine passibus plus minus triginta: Opus mea sententia vt vrbi multo vtilissimum, ita maxima solertia constructum, erogata scilicet tot rotis angusto in alueo aqua. Illorum frumentaria duodecim, reliqua orizæ, risum vocant, exglumandæ, conterendis aromatis, quæ nostri, in eisq; Macrobius libro vltimo Saturnalium, aliquando species, vti recentiores Græci medici εἴδη, nominant, tormentariæ pulueri tundendæ, acuendis gladijs, armisq; leuigandis, cudendo ferro, abluendis densandisq; rudibus pannis comparata erant.*

De cochlea, quæ magnam copiam extollit aquæ, sed non tam altè.

CAP XI.

EST autem etiam cochleæ ratio, quæ magnam vim haurit aquæ, sed non tam altè tollit, quàm rota. Eius autem ratio sic expeditur. Tignum sumitur, cuius tigni quanta fuerit pedum longitudo, tanta digitorum expeditur crassitudo: id ad circinum rotundatur. In capitibus circino diuiduntur circinationes eorum tetrantibus in partes quatuor, vel octantibus in partes octo ductis lineis: eæq; lineæ ita collocentur, vt in plano posito tigno ad libellam, vtriusque capitis lineæ inter se respondeant ad perpendiculum: ab his deinde à capite ad alterum caput lineæ perducantur conuenientes, vti quàm magna erit pars octaua circinationis tigni, tam magnis spatiis distent secundùm latitudinem. Sic & in rotundatione & in longitudine, æqualia spatia fient. Ita quo loci describuntur lineæ, quæ sunt in longitudine spectantes, faciendæ decussationes, & in decussationibus finita puncta. His ita emendatè descriptis, sumitur salignea tenuis, aut de vitice secta regula, quæ vncta liquida pice figitur in primo decusis puncto: deinde traiicitur oblique ad insequentes longitudines & circuitiones decusium. Et ita ex ordine progrediens, singula puncta prætereundo & circuminuoluendo, collocatur in singulis decussationibus: & ita peruenit & figitur ad eam lineam, recedens à primo in octauum punctum, in qua prima pars eius est fixa. Eo modo quantum progreditur obliquè per spatium & per octo puncta, tantundem in longitudine procedit ad octauum punctum. Eadem ratione per omne spatium longitudinis & rotunditatis singulis decussationibus obliquè fixæ regulæ, per octo crassitudinis diuisiones inuolutos faciunt canales, & iustam cochleæ naturalemq; imitationem. Ita per id vestigium aliæ super alias figuntur vnctæ pice liquida, & exaggerãtur ad id, vt lõgitudinis octaua pars fiat summa crassitudo. Supra eas circundantur & figuntur tabulæ, quæ pertegant eam inuolutionem: tunc eæ tabulæ pice saturantur, & laminis ferreis colligantur, vt ab aquæ vi ne dissoluantur. Capita tigni ferreis clauis & laminis continentur, iisq; infiguntur styli ferrei. Dextra autem & sinistra cochleam tigna collocantur, in capitibus vtraque parte habentia transuersaria confixa. In his foramina ferrea sunt inclusa, inq; ea inducuntur styli, & ita cochlea hominibus calcantibus facit versationes. Erectio autem eius ad inclinationẽ sic erit collocanda, vti quemadmodum Pythagoricum trigonum orthogonium describitur, sic id habeat responsum: id est, vti diuidatur longitudo

ongitudo in partes quinque: earum trium extollatur caput cochleæ, ita erit à perpendiculo ad imas nares eius ſpatium, partes quatuor. Qua ratione autem oporteat id eſſe, in extremo libro eius forma deſcripta eſt. Quæ de materia fiant organa ad hauriendam aquam, & quibus rationibus perficiantur, quibusq; rebus motus recipientia præſtent verſationibus infinitas vtilitates, vt eſſent notiora, quàm apertiſsimè potui perſcripſi.

IN CAPVT XI. ANNOTAT.

Eſt autem etiam cochleæ ratio.] *Hauſtorium organon hoc loco cochlea eſt. Eiuſmodi organon vidimus ad ſpecũ lacus Thraſymeni, qui nunc Peruſinus dicitur, acceptæ per Flaminium Conſulem ab Hannibale cladis memoria notiſsimus. Illo verò conceſſerat Mæcenas meus allectus recordatione tantæ rei. Fuit autem ea clades in planitie inter Meuium & Gietum iacente, quam Sanguinetæ riuus ex Meuio monte manans interſecat, & in Thraſymenũ conditur. Ille habet ab ortu villam, inſtar oppidi, Tuorum dictam, ab occaſu fauces, quibus clauſus fuerat Flaminius, à meridie Thraſymenũ. Non ita procul locus eſt, vbi caſtrametatus fuerat Hannibal, quæ vallis Romana dicitur. Eſt & Oſſaria vicus, ab oſſium dicta multitudine, verſus Cortonã à Thraſymeno tribus paſſuum millibus diſtans. Libuit iſtud noſtris lucubrationibus appendicis vice addere, vt vel hinc lumen aliquod, & ſplendor hiſtoriæ adferretur.*

Diuidiuntur circinationes eorum tetrantibus.] *In tetrantes & octantes dicuntur diuidi circinationes, ſiue rotundationes, cùm in partes quatuor aut octo diuiduntur, ductis à centro ad circumferentiam comparibus lineis, vt æqualia relinquantur ſpatia.*

Aut de vitice ſecta regula.] *Id eſt Amerina ſalice, ſi veræ ſunt Dioſcoridis nomenclaturæ. Alia enim in re vſurpatur hæc à Plinio & Columella. Vulgò Agnus caſtus dicitur. ἄγνον autem, id eſt caſtum, à Græcis vocatum eſſe, quòd in Theſmophorys ſacris Cereris caſtitatem cuſtodientes mulieres folijs eius ſibi cubitus ſternerent, reperi apud Dioſcoridem lib. I. cap. CXVI. atque Galenum ſimplicium medicamentorum libro ſexto. Et cùm in monte Luco Spoletinorum inueniſſem, eius rei periculum facturus mecum detuli, probauiq́, vt mirer temporis iniuria, aut hominum negligentia deformatum eſſe Galeni Græcum codicem de alimentis, nec id animaduertiſſe interpretes. ibi enim in primi libri extrema pagina traditur ἄγνον refrigerare, cùm apertiſsimè calefacere ſcribat libro ſexto memorato, ſimulq́ exſiccare, & maximè omnium flatus diſcutere, ob id in Theſmophorijs ſubſterni, quod ante ipſum dixerat & Dioſcorides.*

Iuſtam cochleæ naturalémq; imitationem.] *Id eſt tortili & clauiculata ſpiratáq́ ſtructura cochleæ referunt teſtam. De torcularis cochleæ dixi libro VI. cap. IX.*

Tranſuerſaria confixa.] *Quæ tigna ne labantur, aut vacillent retineant. Qua in ſignificatione vſus eſt libro VIII. cap. VI. cùm ait, A cardinibus compacta tranſuerſaria. Cardines enim intelligit tmas anconum partes.*

Quemadmodum Pythagoricum trigonum orthogonium deſcribitur.] *De eo lib. IX. multa Vitruuius ſcribit, & luculenter.*

In extremo libro eius forma descripta est.] *Et hæc cochleæ descriptio cum cæteris periit, quas enumerauimus lib. 1. cap. VI. Extremum autem librum dixit Vltimam huius lib. decimi partem, ne quis Vndecimum aliquem comminiscatur. Nam ad finem operis scribit omnia Architecturæ membra decem Voluminibus esse explicata. Eo modo extremam ceram libro tertio Ciceronis in Verrem interpretatus est Asconius, id est Vltimam tabulam, Vltimam partem tabulæ.*

Qua de materia fiunt organa.] *Scribendum tum ex superioribus, tum ex inferioribus arbitror, Quæ de materia. nam machinæ quæ sequuntur, non ligno solùm, sed ære etiam constant.*

Præstent versationibus ad infinitas vtilitates.] *Ad præpositio Videtur otiosa esse, nisi si cuipiam fortasse Videbitur posita pro Vsque ad, quasi diceret Vtilitates aduſque infinitas, Vt lib. II. cap. VIII. Et cœnaculorum ad summas Vtilitates perficiunt.*

De Ctesibica machina, quæ altissimè extollit aquam.

CAP. XII.

INSEQVITVR nunc de Ctesibica machina, quæ in altitudinem aquam educit, monstrare. Ea fit ex ære, cuius in radicibus modioli fiunt gemelli paulum distantes, habentes fistulas (furcillæ sunt figura) similiter cohærentes, in medium catinum concurrentes, in quo catino fiant axes, in superioribus naribus fistularum coagmentatione subtili collocati: qui præobturantes foramina narium, non patiuntur exire id quod spiritu in catinum fuerit expressum. Supra catinum penula, vt infundibulum inuersum, est attemperata, quæ etiam per fibulam cum cuneo traiecto, continetur & coagmentatur, ne vis inflationis aquæ eam cogat eleuare. Insuper fistula, quæ tuba dicitur, coagmentata, in altitudine sit erecta. Modioli autem habent infra nares inferiores fistularum axes interpositos supra foramina earum, quæ sunt in fundis. Ita de supernis in modiolis emboli masculi, torno politi, & oleo subacti, concluſiq; regulis & vectibus conuoluuntur, qui vltro citroq; frequenti motu prementes aërem, qui erit ibi, cum aqua axibus obturantibus foramina, cogunt & extrudunt inflando pressionibus per fistularum nares aquam in catinum, è quo recipiens penula spiritus exprimit per fistulam in altitudinem, & ita ex inferiore loco castello collocato, ad saliendum aqua subministratur. Nec tamen hæc sola ratio Ctesibij fertur exquisita, sed etiam plures & variis generibus aliæ, quæ ab eo liquore pressionibus coacto, spiritu efferre à natura mutuatos effectus ostenduntur: vti merularum,

quæ

quæ motu voces edunt,atque engibata,quæ bibentia tandem mouent ſigilla,cæteraq;,quæ delectationibus oculorum & auriũ ſenſus eblandiuntur:è quibus quæ maximè vtilia & neceſſaria iudicaui, ſelegi,& in priore volumine de horologiis,in hoc de expreſſionibus aquæ dicendum putaui.Reliqua,quæ non ſunt ad neceſsitatem, ſed ad deliciarum voluptatem,qui cupidiores erunt,eius ſubtilitates ex ipſius Cteſibij commentariis poterunt inuenire.

IN CAPVT XII. ANNOTAT.

Preſsionibus coactæ.] *Lege coacto, vt referatur ad ſequentem dictionem ſpiritu, & ſi quid intelligo, hoc ſenſus expoſcit.*

Vti merularum,quæ motu voces edunt,atque engibata.] *Merulæ & engibata de genere ſunt hydraularum, quorum illis quidem reddebantur voces humanarum imitatrices, & cantus auium efficĩtrices: his autem mouebantur icũculæ(libenter enim vtor verbo Suetonij) tanquam viuerent. Noſtro tempore non ſpiritu vi aquæ concepto, vt illa,ſed fidiculis & neruis occultis ſigilla videntur ambulare, & humana omnia præter ſermonem repræſentare. Eas imagunculas Græci νευρόσπαστα vocant.*

In priore volumine de horologijs.] *Libri noni, qui hunc præcedit, capite* IX. *de his fuit ſermo.*

De hydraulicis machinis, quibus organa perficiuntur.
CAP. XIII.

DE Hydraulicis autem quas habeant ratiocinationes,quàm breuiſsimè proximeq; attingere potero, & ſcriptura conſequi, non prætermittam. De materia compacta baſi,arca in ea ex ære fabricata collocatur. Supra baſim eriguntur regulæ dextra ac ſiniſtra ſcalari forma compactæ, quibus includuntur ærei modioli fundulis ambulatilibus ex torno ſubtiliter ſubactis, habentibus fixos in medio ferreos ancones, & verticulis cum vectibus coniunctos, pellibusq; lanatis inuolutos. Item in ſumma planitia foramina circiter digitorum ternum, quibus foraminibus proxime in verticulis collocati ærei Delphini, pandentia habentes catenis cymbala ex orc,infra foramina modiolorum chalata intra arcam, quo loci aqua ſuſtinetur. Ineſt in id genus vti infundibulum inuerſum,quod ſubter taxilli alti circiter digitorum ternum ſuppoſiti librant ſpatium imum, ima inter labra phigæos & arcæ fundum. Supra autem ceruiculam eius, coagmentata arcula

sustinet caput machinæ, quæ Græcè κανὼν μεσικὸς appellatur: in cuius longitudine canales, si tetrachordos est, fiunt quatuor: si hexachordos, sex: si octochordos, octo. Singulis autem canalibus singula epistomia sunt inclusa manubriis ferreis collocata, quæ manubria cùm torquentur, ex arca patefaciunt nares in canales. Ex canalibus autem canon habet ordinata in transuerso foramina, respondentia in naribus, quæ sunt in tabula summa, quæ tabula Græcè ἀσίναξ dicitur. Inter tabulam & canona regulæ sunt interpositæ, ad eundem modum foratæ & oleo subactæ, vt faciliter impellãtur, & rursus introrsus reducantur, quæ obturant ea foramina, pleuritidesq; appellantur, quarum itus & reditus, aliàs obturat, aliàs aperit terebrationes. Hæ regulæ habent ferrea choragia fixa & iuncta cum pinnis, quarum pinnarum tactus motiones efficit regularum. Continentur supra tabulam foramina, quæ ex canalibus habent egressum spiritus. Regulis sunt annuli agglutinati, quibus lingulæ omnium includuntur organorum. E modiolis autem fistulæ sunt continenter coniunctæ lígneis ceruicibus, pertingentésque ad nares, quæ sunt in arcula, in quibus axes sunt ex torno subacti & ibi collocati, qui cùm recipit arcula animam, spiritum non patientur obturantes foramina rursus redire. Ita cùm vectes extolluntur, ancones deducunt fundos modiolorũ ad imum. Delphiniq;, qui sunt in verticulis inclusi, chalantes in os, cymbala replent spatia modiolorum, atque ancones extollentes fundos intra modiolos vehementi pulsus crebritate, & obturantes foramina cymbalis superiora, aëra qui est ibi clausus pressionibus coactum, in fistulas cogunt, per quas in lígnea concurrit, & per eius ceruices in arcam: motione verò vectium vehementiore, spiritus frequens compressus epistomiorum aperturis influit, & replet anima canales. Itaque cùm pinnæ manibus tactæ propellunt & reducunt continenter regulas, alternis obturando foramina, alternis aperiundo ex musicis artibus multiplicibus modulorum varietatibus sonantes excitant voces. Quãtum potui niti, vt obscura res per scripturam dilucide pronunciaretur, contendi. Sed hæc non est facilis ratio, neque omnibus expedita ad intelligendum, præter eos, qui in his generibus habent exercitationem. Quod si qui parum intellexerint è scriptis, cùm ipsam rem cognoscent profectò inuenient curiosè & subtiliter omnia ordinata.

IN CAPVT XIII. ANNOT.

De hydraulicis autem.] *Huic organi generi non admodum absimile erat id, quod*

quod generis vocabulo organũ vocamus, nisi solo spiritu absq; aqua vteremur. Cæterũ cùm sint organa aut ἔντατα, quæ intẽtione perficiuntur, aut ἐμπνευστὰ, quæ spiritu inflantur, in quæ hydraulis referri debeat, quærit Aristocles apud Athenæũ lib. IIII. Dipnosophiston, sed in eam sententiam incumbit, vt sit ἐμπνευστὸν, quòd eius fistulæ flatum ab aqua accipiant. κατεστραμμένοι γὰρ οἱ αὐλοὶ εἰς τὸ ὕδωρ, καὶ ἀρασσομένου τοῦ ὕδατος ὑπό τινος νεανίσκου, ἔτι δὲ δυκνουμένων ἀξινῶν διὰ τοῦ ὀργάνου, ἐμπνέονται οἱ αὐλοὶ, καὶ ἦχον ἀποτελοῦσι προσηνῆ. *Fistulæ, inquit, ima parte in aquam versæ sunt, qua commota ab adolescentulo, axinis per organon motis, & percurrentibus, spiritu inflantur fistulæ, & suauem sonum reddunt.*

Aerei Delphini pandentia habentes catenis cymbala.] *Scribendum pendentia. Et leuis hæc menda est, sed admonenda.*

Infundibulum inuersum.] *Infundibulo, siue infudibulo, vt in manu scriptis libris hîc, item capite proximo, atque item decimo legitur, in vasa oris angusti liquores infunduntur.*

Singulis autem canalibus singula epistomia sunt inclusa manubrijs ferreis.] *Quemadmodum salientium siue siphunculorum ora epistomio coërcentur, manubriolorum cùm libet versatione aqua effluit, ita in musico organo epistomijs cõtinetur aut laxatur spiritus ex arca in canales, vt etiam in fine huius capitis docetur. Quo in loco qui compressus dicitur epistomiorum, & in vetusto codice epitonicorum, ex alio codice libentius dixerim compressum epitoniorum, pro manubrijs epistomiorum.*

Alterius obturant foramina.] *Sequitur, alterius aperiundo. quare coniectura ducti arbitramur scribendum obturando. Aliqui codices habent alternis, id est vicissim: neque ea scriptura caret auctoritate & elegantia. Virgilius,*

Alternis dicetis. *Statius primo libro Thebaidos,*
Paulum alternis in verba minasq;
Cunctantur. *Vtitur Plinius libri XXV. cap. vltimo.*

Qua ratione rheda vel naui vecti, peractum iter demetiamur.

CAP. XIIII.

TRANSFERATVR nunc cogitatus scripturæ ad rationem non inutilem, sed summa solertia à maioribus traditam: qua in via rheda sedẽtes, vel mari nauigantes, scire possumus quot millia numero itineris fecerimus. Hoc autem erit sic. Rotæ, quæ erunt in rheda, sint latæ per mediam diametron pedum quaternum & sextantis: vt cùm finitum locum habeat in se rota, ab eoq; incipiat progrediens in solo viæ facere versationem, perueniendo ad eam finitionem, à qua cœperit versari, certum modum spatij habeant peractum pedum XII. His ita præparatis, tunc in rotæ modiolo ad partem interiorem, tympanum stabiliter includatur, habens extra frontem suæ rotundationis extantem denticulum vnum. Insuper autem ad capsum rhedæ loculamentum fi-

miter

miter figatur, habens tympanum verſatile in cultro collocatum, & in axiculo concluſum. In cuius tympani frontem, denticuli perficiantur æqualiter diuiſi, numero quadringenti, conuenientes denticulo tympani inferioris. Præterea ſuperiori tympano ad latus figatur alter denticulus prominens extra dentes. Super autem tertium tympanum planum, eadem ratione dentatum incluſum in alterum loculamentum collocetur, conuenientibus dentibus denticulo, qui in ſecundi tympani latere fuerit fixus: in eoq; tympano foramina fiant, quantum diurni itineris miliariorum numero cum rheda poſſit exiri, minus plus've rem nihil impedit: & in his foraminibus omnibus calculi rotundi collocentur, inq; eius tympani theca (ſiue id loculamentum eſt) fiat foramen, vnum habens canaliculum, qua calculi qui in eo tympano impoſiti fuerint, cùm ad eum locum venerint, in rhedæ capſum & vas æneum, quod erit ſuppoſitum, ſinguli cadere poſsint. Ita cùm rota progrediens ſecum agat tympanum imum, & denticulum eius ſingulis verſationibus tympani ſuperioris denticulos impulſu cogat præterire, efficiet, vt cùm quatercenties imum verſatum fuerit, ſuperius tympanum ſemel circumagatur, & denticulus, qui eſt ad latus eius fixus, vnum denticulum tympani plani producat. Cùm ergo quadringentenis verſationibus imi tympani, ſemel ſuperius verſabitur, progreſſus efficiet ſpatia pedum millia quinque, id eſt paſſus mille. Ex eo quòd calculi deciderint ſonando ſingula millia exiſſe monebunt. Numerus verò calculorum ex imo collectus, ſumma diurni milliariorum itineris numerum indicabit. Nauigationibus verò, ſimiliter paucis rebus commutatis, eadem ratione efficiuntur. Nanque traiicitur per latera parietum axis, habens extra nauem prominentia capita, in quæ includuntur rotæ diametro pedum quaternum & ſextantis, habẽtes circa frontes affixas pinnas aquam tangẽtes. Item medius axis in media naui habet tympanum, cum vno denticulo extanti extra ſuam rotunditatem. Ad eum locum collocatur loculamentum, habens incluſum in ſe tympanum, peræquatis dentibus quadringentis conuenientibus denticulo tympani, quod eſt in axe incluſum: præterea ad latus affixum extantem extra rotunditatem alterum dentem. Vnum inſuper in altero loculamento cum eo confixo, incluſum tympanum planum ad eundem modum dentatum, quibus dentibus denticulus, qui eſt ad latus fixus tympano, quod eſt in cultro collocatum, in eos dentes qui ſunt plani tympani, ſingulis verſationibus ſingulos dentes impellendo in orbem,

planum

planum tympanũ verſet. In plano autem tympano foramina fiant, in quibus foraminibus collocabuntur calculi rotundi. In theca eius tympani (ſiue loculamentum eſt) vnum foramen excauetur, habens canaliculum, qua calculus liberatus ab obſtantia, cùm ceciderit in vas æreum ſonitum ſignificet. Ita nauis cùm habuerit impetum, aut remorum, aut ventorum flatu, pinnæ, quæ erunt in rotis, tangentes aquam aduerſam vehementi retrorſus impulſu coactæ, verſabunt rotas. Eæ autem inuoluendo ſe agent axem, axis verò tympanum, cuius dens circumactus, ſingulis verſationibus ſingulos ſecundi tympani dentes impellendo, modicas efficit circuitiones. Ita cùm quatercenties ab pinnis rotæ fuerint verſatæ, ſemel tympanum planum circumagent impulſu dentis, qui ad latus eſt fixus tympani in cultro. Igitur circuitio tympani plani, quotieſcunque ad foramen perducet calculos, emittet per canaliculum. Ita & ſonitu & numero indicabit milliaria ſpatia nauigationis. Quæ pacatis, & ſine metu temporibus, ad vtilitatem & delectationem paranda, quemadmodum debeant fieri, peregiſſe videor.

IN CAPVT XIIII. ANNOT.

Sint latæ per mediam diametron pedum quaternum & ſextantis.] *De hoc genere dicendi loquutus ſum lib.* IIII. *cap.* III. *Diametros autem, quam dimetientem Latini dicunt, eſt recta linea figuram, quà longiſſimè patet, ex æquo ſecans. Vnde κῦ διάμετρον apud Baſilium ad Athanaſium, & apud Athanaſium libro de Nicena Synodo, pro longiſſimè.*

Ad capſum rhedæ loculamentum.] *Capſum à capiendo dicta eſt in hoc loco rhedæ pars, vbi, qui vectantur, ſedent. Iſidorus lib.* XX. *etymologiarum cap.* XII. *ſcribit capſum eſſe carrucam vndiq; contextam, quaſi capſam. Loculamentum autem tympani conceptaculum eſt, quod & thecam appellari paulo mox indicat.*

In cultro collocatum.] *Suprà, & hoc loco ſignificat in cultro collocari tympanum, quando eſt in latus, ſiue ad perpendiculum, vt loquitur, & non planum, hoc eſt, quando eius axis in porrectum ſitus eſt non perpendiculariter. Quod loquendi genus retinet Italia.*

Efficiet ſpatia pedum millia quinque, id eſt paſſus mille.] *Lege quæ ſcripſi lib.* I. *cap.* VI. *de paſſuum diuerſitate.*

Ita & ſonitu, & numero indicabit milliaria ſpatia nauigationis.] *Noſtri ſæculi nautæ longè facilius curſus ſuos dirigunt, & quantum nauigationis peractum ſit, intelligunt, eius beneficio, qui non ita multis retro ſeculis in Campaniæ oppido Amalphis pyxidiculam cum chalybe & magnete primus fabricatus traditur, cuius indicio ad polos nautæ dirigerentur. Quanquã non deſunt, qui apud Plaut. in Trinummo verſoriam pro nõ abſimili inſtrumento interpretantur. Illud ante nos monuit Greg. Gyraldus, & eo prior Blondus Flauius, Hoc etiam Hermolaus.*

De catapultarum & scorpionum rationibus. CAP. XV.

NVNC verò quæ ad præsidia periculi, & necessitatem salutis sunt inuenta, id est scorpionum, catapultarum, & balistarum rationes, quibus symmetriis comparari possint, exponam. Et primùm de catapultis & scorpionibus. Omni igitur proportione eorum ratiocinata ex proposita sagittæ longitudine, quam id organum mittere debet, eiusq; nonæ partis, fit foraminum in capitulis magnitudo, per quæ tenduntur nerui torti, qui brachia continere catapultarum debent. Eorum autem foraminum capituli sic deformatur altitudo & latitudo. Tabulæ, quæ sunt in summo & in imo capituli, paralleliq; vocantur, fiant crassitudine vnius foraminis, latitudine vnius & eius dodrãtis, in extremis, foraminis vnius & S. Parastatæ dextra ac sinistra, præter cardines, altæ foraminum quatuor, crassæ foraminum quinum: cardines foraminis S9. A foramine ad medianam parastatam item foraminis S9. Latitudo parastados mediæ vnius foraminis & eius. I K. crassitudo foraminis vnius. Interuallum vbi sagitta collocatur in media parastade foraminis partis quartæ. Anguli quatuor, qui sunt circa in lateribus & frontibus, laminis ferreis, aut stylis æreis & clauis configantur. Canaliculi (qui Græcè σφῆξ dicitur) longitudo foraminum. xix. Regularum, quas nonnulli bucculas appellant, quæ dextra ac sinistra canalem figuntur, foraminum. xix. altitudo, foraminis vnius & crassitudo: & affiguntur regulæ duæ in quas inditur sucula, habens longitudinem foraminum trium, latitudinem dimidium foraminis: crassitudo bucculæ quæ affigitur, vocitatur camillum, seu quemadmodum nonnulli loculamentum securiclatis cardinibus fixam foraminis. i. Altitudo foraminis. S. Suculæ longitudo. ⁘ foraminum. ⁝ crassitudo scutulæ, foraminum. ix. Epitoxidos longitudo foraminum. S:— crassitudo:— Item chelo (siue manucla dicitur) longitudo foraminum. iii. latitudo & crassitudo. S:— Canalis fundi longitudo, foraminum. xvj. crassitudo foraminis ⁘ latitudo. S:— Columella & basis in solo foraminum viii. latitudo in plinthide, in qua statuitur columella, foraminis. S:— crassitudo. Fz. columellæ longitudo ad cardinem, foraminum. xii. ⁘ latitudo, foraminis. S:— crassitudo. ũ 9. Eius capreoli tres, quorum longitudo foraminum. ix. latitudo dimidium foraminis ⁝ crassitudo. z. cardinis lõgitudinis foraminis ⁘ columellę capitis lõgitudo. i. S. K. ante

fixa

fixa latitudo foraminis.a.S ⁘ 9.crasitudo i. posterior minor columna,quæ Græcè dicitur ἀντίβασις,foraminũ octo, latitudo foraminis.S.1.crasitudinis.Fz.subiecto foraminũ.xii.latitudinis & crassitudinis eiusdem,cuius minor columna illa.Supra minorẽ columnã chelonium siue puluinus dicitur foraminum.11.S.⁘ altitudinis 11 S.⁘ latitudinis.S 1:—carchebi sucularum foraminum.11 S.1 ⁘ crassitudo foraminis. S 11 ⁘ latitudo.1 S.transuersariis cum cardinibus longitudo foraminum.X ⁘ latitudo.1.S.⁘ decem & crassitudo, brachij longitudo.1 S.foraminum.vii. crassitudo ab radice foraminis. Fz. in summo foraminis,ũ z. curuaturæ foraminum octo. Hæc iis proportionibus, aut adiectionibus, aut detractionibus comparantur. Nam si capitula altiora, quàm erit latitudo, facta fuerint (quæ anatona dicuntur) de brachiis demetur, vt quo mollior est tonus, propter altitudinem capituli,brachij breuitas faciat plagam vehementiorem. Si minus altum capitulum fuerit (quod catatonum dicitur) propter vehementiam, brachia paulo longiora constituentur, vti facilè ducantur. Namque, quemadmodum vectis, cùm est longitudine pedum quatuor,quod onus quinque hominibus extollitur, is, si est pedum octo,à duobus eleuatur: eodem modo brachia, quo longiora sunt, molliùs, quo breuiora, duriùs ducuntur.

IN CAPVT XV. ANNOTAT.

Hîc Vitruuio rursus atrox vulnus inflixit iniuria temporis, aut potius hominum negligentia. Vtram enim magis accusem, pendeo animi. Non satis erat præstantissimi auctoris, vtilissimum opus loco de stellis turpiter diuulsum esse, ac fœdatũ, nisi & ea parte, qua de machinis bellicis traditur, fœdissime deformatum esset, vt nihil dicam de vitijs, quibus totum scatebat. Et ferri quidem poterat illius loci iniuria, quòd multo melius cæli ratio ex alijs auctoribus cognosci possit: eorum verò quæ de machinis præcipiuntur, grauis non esse non potest, quòd nulla veterum extent monimenta, vnde quasi via sternatur, & hic noster auctor adeò maculosus sit, & (vt dicam, carcinomatibus deformis, vt neq; Aesculapius medicus, quamlibet à veteribus Poetis egregiè laudatus, curare possit. Hæc res me multum torsit, ac diu sollicitum habuit. Omnibus ingenij viribus contendi ex aliquot exemplarium vestigijs, & eius argumenti, qui extent, scriptoribus emendare, nec quicquam tamen profeci. Sagacioris ingenij alij, quod adipisci non potui, fortasse consequentur. Vtcunque est, nequid studiosis, quo ad eius fieri posset, deesse m, nè ve plane sim ieiunus, quædam annotaui.

Et primùm de catapultis & scorpionibus.] *Hoc capite, & sequentibus ducibus nemo non videt, catapultis & scorpionibus mitti sagittas, balistis autem iaci lapides. Vegetius lib. 111. 1. de re militari scribit balistis non solum lapides, sed & iacula mitti: apud Iulium Cæsarem lib. 1. de bello ciuili, lego catapultis saxa iaci: sicut*

apud Valerium Maximum lib. 1. silices balistis, & Ciceronem lib. 11. Tuscul. quæst. & alios, quos refert Nonius. Ammianus Marcellinus lib. XXIII. *scorpione quidem lapides, balista verò mitti sagittas tradit, vtriusque descriptionem, vt tum temporis componebantur, exprimens, vt tamen Græcum hominem agnoscas, quem se esse nec diffitetur. Sunt etiam apud Ctesibium, Appollodorum, Athenæum, & Philonem libris de machinis, de ijs & alijs multa, sed quæ ad emendationem corruptissimi hac potissimum parte nostri Vitruuij non admodum iuuerint, ipsis non satis integris & emaculatis auctoribus. Nam quæ Anthemij nomine καὶ παραδόξων μηχαημάτων legimus, & sunt mutila, & alterius sunt instituti. Et copiosè quidem & luculenter cum amicis ingenio & doctrina insignibus per coniecturam de his machinis disserui, quæ ipsi maiorem in modum probauerint, nondum tamen, quod libenter sequar, inueni. Quamobrem hîc lectorem admonitum velim, si quis tandem reperietur, qui in totum hunc locum audacius inuadat, ne sibi fucum fieri patiatur, nè ve rei probabilis captus illecebris tam à vero ferat se abduci, quin mecum etiam atque etiam consideret, quàm fieri non possit, vt quis rectè de ijs statuat quorum cognitio funditus interierit. Quod verius me asserere posse arbitratus sum, cùm in huius auctoris lectione quantum homo nemo, absit verbo inuidia, versatus sim. Hæc ego dixi, ne quis maiorem in me diligentiam requireret. Altius quidem certè longo tempore in machinarum perscriptione error demisit radices, quàm vt extirpari queant.*

Habens longitudinem foraminum trium.] *Etiam inuitis exemplaribus omnibus scribendum habentes, referri enim debet ad regulas, non ad suculam.*

Securiclatis cardinibus.] *Id est quorum partes extremæ referant securim falcis vinitoriæ. Nostri vocant hirundinis caudam.*

Cardinis longitudinis foraminis.] *Miseret me sortis Vitruuij, cui sit opus in tantilla re mea opera. Scribendum igitur longitudo nominandi casu.*

Brachij breuitas faciat plagam vehementiorem.] *Brachiorum in catapultis, scorpionibus, & balistis, breuitate missiones iaculationesq; multo fiunt vehementiores, contrà longitudo multam affert ictui mollitiem atque remissionem, vt vectium longitudine subleuandæ sarcinæ accedit facilitas, quò sunt breuiores, incommodius tollitur pondus.*

De balistarum rationibus. CAP. XVI.

CATAPVLTARVM rationes, ex quibus membris & portionibus componantur, dixi. Balistarum autem rationes variæ sunt & differentes, vnius effectus causa comparatæ. Aliæ enim vectibus & suculis, nonnullæ polyspastis, aliæ ergatis, quædã etiam tympanorum torquentur rationibus. Sed tamen nulla balista perficitur, nisi ad propositam magnitudinem ponderis saxi, quod id organum mittere debet. Igitur de ratione earum non est omnibus expeditum, nisi qui arithmeticis rationibus numeros & multiplicationes habent notas. Nanque fiunt in capitibus foramina, per quorum spatia contenduntur, capillo maxime muliebri,

muliebri, vel neruo, funes, qui magnitudine ponderis lapidis, quem debet ea balista mittere, ex ratione grauitatis proportione sumuntur, quemadmodum catapultis de longitudinibus sagittarum. Itaque, vt etiam qui Geometriæ arithmeticæq; rationes nõ nouerint, habeant expeditum, ne in periculo bellico cogitationibus detineantur: quæ ipse faciendo certa cognoui, quæq; ex parte accepi à præceptoribus finita, exponam: & quibus rebus Græcorum pensiones ad modulos habeant rationẽ, ad eam vt etiam nostris ponderibus respondeant, tradam explicata.

IN CAPVT XVI. ANNOTAT.

Alíæ enim vectibus & suculis, &c.] *De sucula & traiectis (quibus veluti manubriis versatur) vectibus, dixi suprà cap. 11. de polyspasto, cap. 111. de ergata & tympano capite quarto.*

Nanque fiunt in capitibus foramina.] *Foraminum in capitulis balistæ, per quæ tenduntur nerui torti, qui brachia eius continere debent, magnitudo expondere lapidis, quem mittere debet, sumenda est, in catapultis verò ex nona sagittæ parte.*

De proportione lapidum mittendorum ad balistæ foramen.
CAP. XVII.

NAM quæ balista dua pondo saxum mittere debet, foramen erit in eius capitulo digitorum. v. si pondo quatuor digitorum. vj. & digitorum vij. ⁘ decem pondo, digitorum. viij ⁘ viginti pondo digitorum. x ⁘ quadraginta pondo, digitorũ. xij. S. K. sexaginta pondo, digitorum xiij. & digiti octaua parte ⁘ octuaginta pondo, digitorum. xv. ⁘ centum viginti pondo pedis. 1 S. & sesquidigiti ⁘ centum & sexaginta pondo, pedum ij. ⁘ centum & octuaginta pondo, pedum ij. & digitorum. v. ducenta pondo, pedum. ij. & digitorum. vj. ducenta decem pondo, pedum. ij. & digitorum. vij. ⁘⁘ ccl. pondo. xj. S. Cùm ergo foraminis magnitudo fuerit instituta, describatur scutula, quæ Græcè περίτρητος appellatur, cuius longitudo foraminum. ij. Fz. latitudo, duo & sextæ partis. Diuidatur dimidium lineæ descriptæ, & cùm diuisum erit contrahantur extremæ partes eius formæ, vt obliquam deformationem habeat longitudinis sextam partem, latitudinis, vbi est versura, quartam partem. In qua parte autem est curuatura, in qui-

bus procurrunt cacumina angulorum, & foramina conuertuntur, & contractura latitudinis, redeant introrsus sexta parte. Foramen autem oblongius sit tanto, quantam epizygis habet crassitudinem. Cùm deformatum fuerit, circum diuidatur extremam, vt habeat curuaturam molliter circumactam ⁘ crassitudo eius foraminis. S r. constituantur modioli foraminum ij:— latitudo. jS9 ⁘ crassitudo præterquam quod in foramine inditur foraminis. S l. ad extremum autem latitudo foraminis. I r. parastatorum longitudo foraminum. V S r. curuatura foraminis pars dimidia, crassitudo foraminis ū. & partis. lx. Adiicitur autem ad mediam latitudinem, quantum est prope foramen factum in descriptione, latitudine & crassitudine foraminis. v. altitudo parte. iiij. regulæ, quæ est in mensa longitudo foraminum. viij. Latitudo & crassitudo dimidium foraminis cardinis, I I z ⁘ crassitudo foraminis. I 99 ⁘ curuatura regulæ. r. ς K. exterioris regulæ latitudo & crassitudo tantundem, longitudo quam dederit ipsa versura deformationis & parastatæ latitudo, & suam curuaturam. K. Superiores autem regulæ æquales erunt inferioribus. K. mensæ transuersarij foraminis. ū ū K. climacyclos scapi longitudo foraminum xiij. ⁘ crassitudo. iij K. Interuallum medium, latitudo foraminis ex parte quarta ⁘ crassitudo pars octaua, K climacyclos superioris pars, quæ est proxima brachiis, quæ coniuncta est mensæ, tota longitudine diuiditur in partes quinque. Ex his dentur duæ partes ei membro, quod Græci χηλὴν vocant ⁘ latitudo. r. crassitudo. 9 ⁘ longitudo foraminum. iij. & semis K. extantia cheles foraminis. S. plinthigonatos foraminis. ʒ. & scilicus. Quod autē est ad axona, quod appellatur frons transuersarius, foraminum trium ⁘ interiorum regularum latitudo foraminis. r. crassitudo. ʒ K. cheloni replum, quod est operimentum, securiculæ includitur. K. scapos climacyclos latitudo. zς. crassitudo foraminum. xij. K. crassitudo quadrati, quod est ad climacycla, foraminis, Fς. in extremis. K. rotūdi autem axis diametros æqualiter erit cheles. Ad clauiculas autem S. minus parte sextadecima. K. Anteridion longitudo foraminū F iij9. latitudo in imo foraminis r. ⁘ in summo crassitudo. zK. Basis quæ appellatur ἐχάρα longitudo foraminum ⁘ antebasis foraminum. iiij. ⁘ vtriusque crassitudo & latitudo, foraminis ⁘. Compingitur autem dimidia altitudinis. K. columna, latitudo & crassitudo. zS. altitudo autem non habet foraminis proportionē, sed erit quod opus erit ad vsum brachij ⁘ longitudo foraminum. VI ⁘ crassitudo in

do in radice foraminis in extremis. F. De baliſtis & catapultis ſymmetrias, quas maxime expeditas putaui, expoſui. Quemadmodum autem contentionibus eæ temperentur, è neruo capilloq; tortis rudentibus, quantum comprehendere ſcriptis potuero, non prætermittam.

IN CAPVT XVII. ANNOT.

Quæ baliſta dua pondo ſaxum mittere debet.] *Dua & tre pondo, niſi iungantur, vitioſa eſſe ſcribit Quintilianus lib. 1. ſed ſine reprehenſione dici iuncta idem ex Meſſala docet. Scribonium tamen Largum pondo dua non ſemel dixiſſe animaduerti. Notæ verò numerorum quæ ſequuntur, fluxæ ſunt fidei, vt nihil ſtatui poſſit. Quis eſt enim tam lynceus, qui tantis in tenebris videat?*

Quæ Græcè περίτρητον appellatur.] Περίτρητον *lib. 1. cap. 11. ſcripſit eſſe in baliſta foramen, quod & embater dicatur, ita enim principio legebamus fauentes Io. Iucundi lectioni, ſed poſtea non diſplicuit, quod in aliquibus codicibus reperiebamus embate, pro modulo, mutata interpunctione. Locus autem hic in omnibus codicibus eſt luxatus. Nam poſt verbum foraminis, quatuor hæ dictiones fuerant (ſi quidem non decipimur) ſcribendæ, Etenim ſi περίτρητον eſt foramen, vt vult memorato loco Vitruuius, quonam modo ita dicetur ſcutula? cuius dimenſionem ex foraminis ratione ſumi tradit. Quidam, quòd locum neſcirent corruptum, annotarunt τὸ περίτρητον quidem eſſe foramen, τῷ περίτρητον verò eſſe in baliſta ſcutulam. Locus igitur mea ſententia ad hunc modum reſtituendus eſt, Cùm ergo foraminis (quod Græcè περίτρητον appellatur) magnitudo fuerit inſtituta, deſcribatur ſcutula, &c.*

Frons tranſuerſarius.] *Frontem in maſculino genere dixit, vti apud Nonium Titinnius, Cato & Cæcilius. Lege caput nonum libri quinti & decimi noctium Atticarum Auli Gellij.*

Baſis, quæ appellatur eſchara.] *Ita appellatur, quòd imitetur craticulam, quæ ἐσχάρα & ἐσχάρα Græcè dicitur, vt ex capite proximo apparet.*

Capilloque tortis rudentibus.] *Capillo maxime muliebri, vt in capite proximo oſtendet. Non quòd ex alia materia fieri non poſſint. Legimus enim apud Vegetium lib. IIII. cap. IX. Iulium Capitolinum in vita Maximinorum, Plutarchum lib. de fœnore, cùm neruorum & funium copia deficeret, vſos fuiſſe capillo muliebri.*

De catapultarum baliſtarumq; contentionibus & temperaturis. CAP. XVIII.

SVMVNTVR tigna ampliſsima longitudine, ſupra figuntur cheloniæ, in quibus includuntur ſuculæ. Per media autem ſpatia tignorum inſecantur & exciduntur formæ, in quibus excliſionibus includuntur capitula catapultarum, cuneisq; diſtinentur, ne in contentionibus moueantur. Tum verò modioli

modioli ærei in ea capitula includuntur, & in eos cuneoli ferrei, quos ἐπιχείρους Græci vocant, collocantur. Deinde ansæ rudentum induntur per foramina capitulorum, & in alterā partem traiiciuntur: deinde in ſuculas coniiciuntur, inuoluunturq; vectibus, vti per eas extenti rudentes cùm manibus ſunt tacti, æqualem in vtroque ſonitus habeant reſponſum. Tunc autem cuneis ad foramina concluduntur, vt non poſſint ſe remittere. Ita traiecti in alteram partem, eadem ratione, vectibus per ſuculas extēduntur, donec æqualiter ſonent. Ita cuneorum concluſionibus ad ſonitum muſicis auditionibus catapultæ temperantur.

IN CAPVT XVIII. ANNOTAT.

Donec æqualiter ſonent.] *Non antè præcludūtur in capitulis foramina per quæ tenduntur e neruo capilloq; torti funes, quàm tinnitus reddiderint æquales. Brachiorum enim æquali tenſione, fieri & dextra & ſiniſtra parte funium ſonitus neceſſe eſt, rectamq; telorum miſſionem. Illa ſi homotona, id eſt æqualiter tenſa non fuerint, & plagam ipſam, id eſt miſſionem non æquam, & funes non æqualiter ſonare certum eſt. Quod & tradidit lib. 1. cap. 1.*

De oppugnatorijs defenſorijsq; rebus, & primùm de arietis inuentione, eiusq; machina. CAP. XIX.

DE his rebus quæ potui dixi: reſtat mihi de oppugnatoriis rebus, quemadmodum machinationibus, & duces victores, & ciuitates defenſæ eſſe poſſint. Primùm ad oppugnationes aries ſic inuentus memoratur eſſe. Carthaginenſes ad Gades oppugnandas caſtra poſuerunt: cùm autem caſtellum ante cœpiſſent, id demoliri ſunt conati: poſteaquam non habuerunt ad demolitionem ferramenta, ſumpſerunt tignum, idq; manibus ſuſtinentes, capiteq; eius ſummum murum continenter pulſantes, ſummos lapidum ordines deiiciebant, & ita gradatim ex ordine totam communitionem diſsipauerunt. Poſtea quidam faber Tyrius, nomine Pephaſmenos, hac ratione & inuentione inductus, malo ſtatuto, ex eo alterum tranſuerſum vti trutinam ſuſpendit: & reducendo & impellendo vehementibus plagis deiecit Gaditanorum murum. Cetras autem Chalcedonius de materia primùm baſim ſubiectis rotis fecit, ſupraq; compegit arrectariis & iugis varas: & in his ſuſpendit arietem, coriisq; bubulis texit, vti tutiores

tutiores essent qui in ea machinatione ad pulsandũ murum essent collocati. Id autem, quod tardos conatus habuerat, testudinẽ arietariam appellare cœpit. His tunc primis gradibus positis ad id genus machinationis, postea cùm Philippus Amyntæ filius Byzantium oppugnaret, Polydus Thessalus pluribus generibus & facilioribus explicauit, à quo receperunt doctrinam Diades & Chereas, qui cum Alexandro militauerunt. Itaq; Diades scriptis suis ostendit se inuenisse turres ambulatorias, quas etiam dissolutas in exercitu circumferre solebat: præterea terebram, & ascendentem machinam, qua ad murum plano pede transitus esse posset, & etiam coruum demolitorem, quem nonnulli gruem appellant. Non minus vtebatur ariete subrotato, cuius rationes scriptas reliquit. Turrem autem minimam ait oportere fieri ne minus altam cubitorum lx. latitudinem xvij. Contracturam autem summam imæ partis quintam. Arrectaria in turris imo dodrantalia, in summo semipedalia. Fieri autem ait oportere eam turrem tabulatorum decem, singulis partibus in ea fenestratis. Maiorem verò turrem altam cubitorum c x x. latã cubitorũ xxiij. S. ∴ cõtracturam item summam quinta parte ∴ arrectaria pedalia in imo, in summo semipedalia. Hanc magnitudinem turris faciebat tabulatorum x x. cùm haberent singula tabulata circuitionem cubitorũ ternum: tegebat autem coriis crudis, vt ab omni plaga essent tutæ. Testudinis arietariæ comparatio eadem ratione perficiebatur. Habuerat autem interuallum cubitorum x x x. altitudinem præter fastigium xvj. Fastigij autem altitudo ab strato ad summum, cubita vij. Exibat autem in altum, & supra medium tecti fastigium turricula lata non minus cubita xij. & supra extollebatur altitudine quatuor tabulatorum: in quo tabulato summo statuebantur scorpiones & catapultæ, in inferioribus congerebatur magna aquæ multitudo, ad extinguendum, si qua vis ignis immitteretur. Constituebatur autem in ea, arietaria machina, quæ Græcè χειροδόκη dicitur, in quo collocabatur torus perfectus in torno, in quo insuper cõstitutus aries, rudentium ductionibus & reductionibus, efficiebat magnos operis effectus: tegebatur autem is coriis crudis, quemadmodum turris. De terebra has explicuit scriptis rationes. Ipsam machinam vti testudinem in medio habentem collocatum in orthostatis canalem faciebat (quemadmodum in catapultis aut baliſtis fieri solet) longitudine cubitorum l. altitudine cubiti, in quo constituebatur transuersa sucula. In capite autem dextra ac sinistra trochleæ duæ, per

quas mouebatur quod inerat in eo canali capite ferrato tignum, sub eo autem ipso canali incluſi tuti, crebriter celeriores & vehementiores efficiebant eius motus. Supra autem id tignum, quod inibi erat, arcus agebantur ad tegendum canalem, vti ſuſtinerent corium crudum, quo ea machina erat inuoluta. De corace nihil putauit ſcribendum, quòd animaduerteret eam machinam nullam habere virtutem. De acceſſu, qui βιβάσεα Græcè dicitur, & de marinis machinationibus, quæ per nauim aditus habere poſſunt, ſcribere ſe tantum pollicitum eſſe vehementer animaduerti, neque rationes earum eum explicuiſſe. Quæ ſunt ab Diade de machinis ſcripta, quibus ſint comparationibus, expoſui. Nunc quemadmodum à præceptoribus accepi, & vtilia mihi videntur exponam.

IN CAPVT XIX. ANNOTAT.

Reſtat mihi de oppugnatorijs.] *Machinarum aliæ ſunt oppugnatoriæ, quibus hoſtes impetimus, de quibus hoc capite, & duobus ſequentibus, aliæ ſunt repugnatoriæ, quæ & à defendendo propugnatoriæ dici poſſunt, his contra aduerſariorum machinationes vtimur, de quibus cap. vltimo.*

Aries ſic inuentus memoratur eſſe.] *Plinius lib.* VII. *cap.* LVI. *arietis in muralibus machinis inuentionẽ tribuit Epeo ad Troiam. Qualis autẽ fuerit, intelligi poteſt ex Ioſepho lib.* III. *de bello Iudaico. Immenſa, inquit, eſt materia malo nauis aſſimilis, cuius ſummũ graui ferro ſolidatum eſt arietis effigie fabricato, vnde nomen accepit. Dependet autem funibus medius ex trabe alia velut ex trutina palus vndique fulta. Retrorſum autem magna virorum multitudine repulſus in fronte prominente ferro mœnia percutit. Vide etiam apud Ammianum lib.* XXIII. *& Vegetiũ lib.* III. *Arietis eſt figura Romæ in arcu Lucij Septimij Seueri, in radicibus Capitolij, & in cochlide columna Traiani. Eiuſmodi ſcalptam gemma mihi dono dedit Caietana puella & corporis ſpecioſa habitudine, & virginali pudore inſignis Iſabella Bonamana, ſcitula & venuſtula puella, bellula atque lepidula puella, ſuauiſſima & mellitiſſima puella, ſubfuſcula ſed formoſula & delicatula puella. Eius ſermone & conſuetudine diſpeream ſi quid eſt feſtiuius, mellitius, atque ſaccharatius. De ariete ſcribit Robertus Valturius libro de re militari decimo.*

Supráque compegit arrectarijs & iugis varas.] *Varæ, quantum exiſtimo, fiebant ſolo, id eſt baſi, axibus firmiſſimis compacto, arrectis ab vtroque latere applicatis trabibus, & iugis, id eſt tranſuerſis & porrectis tigillis, aut aſſeribus ſuprà collocatis, ſuſpenſo ad hæc ariete, ſuppoſitis tamen rotis, machina tota craticibus creberrimè textis, corioq; crudo & recenti tegebatur, quo eſſent tutiores, qui ex ea muros pulſarent. Varæ tamen apud Lucanum lib.* III. *dicuntur furcæ, quibus retia ſuſtinentur,*

- Diſpoſitis, inquit, attollat, retia varis.

Teſtudinem arietariam appellare cœpit.] *Flauius Vegetius libro de re militari* IIII. *cap.* XIII. *ad ſimilitudinem veræ teſtudinis vocabulum ſumpſiſſe ſcribit. Quia ſicut illa modò reducit, modò profert caput, ita machinamentum interdum*

dum reducit, trabem interdum exerit, vt fortius cedat. Est & testudinis genus, cùm milites confertis clypeis se contegunt, vt tuti sint à telorum ictu, de quo genere intelligenda mihi videntur illa in libro Cæsaris septimo de bello Gallico, Alij tela cõijciunt, alij testudine facta subeunt. Dion libro nono & quadragesimo, nomen sortita esse tradit. πρός τε τὸ ἰσχυρὸν, & πρὸς τὸ εὐσκεπέστατον αὐτῆς, hoc est à firmitudine, & tegendi commoditate. Vsum eius fuisse duplicẽ ex eodem apparet, in propugnaculorũ oppidorúm ve oppugnatione, quo tempore & in muros sæpenumero tollerentur è militibus aliquot, aut cùm à sagittarijs circundarentur: tùm enim tuendi sui causa vniuersi in genua procumbebant, doctis etiam ipsis equis, cùm liberet, ingeniculare, vt vtar verbo Lampridij in Heliogabalo, tantaq; erat confertissimæ texturæ firmitas, vt non hominibus solùm per eam ingrediendi esset facultas, sed & equos, & impedimenta agendi, idq; adeo magis, si in angusto esse, & concauo loco sors tulisset. Fiebat autem ad hunc ferè modum, Impedimenta leuisq; armaturæ milites, atque equites, in media turma collocabantur, qui verò armatorum oblongis scutis vterentur, in extremis, vti in plinthio aciei ordine, quem laterculum dicere possis, fieri solet, circunstabant, qui latis interjciebantur, elatisq; scutis alteri alteros protegentes, se cæterosq; à telis tuebantur: ita nihil tota turma præter scuta videre erat. Describitur & testudo à Liuio lib. XLIIII.

Turres ambulatorias.] *Turres ambulatoriæ siue mobiles, quarum meminit Hircius libro de bello Alexandrino, & plerisque bellorum Gallici ciuilisq; locis Iulius Cæsar, componebantur trabibus & tabulis ædificijs pares, quæ non muros solùm oppugnatæ vrbis, sed ipsas turres altitudine superarent. De quibus scribit Vegetius lib. IIII. cap. XVII. & sequentibus.*

Et ascendentem machinam.] *Mox vocabitur accessus, Græcè ἐπίβασις. Suspicor fuisse machinam, quæ occulto quodam artificio, & expeditis machinationibus in sublime creseeret, & in eam altitudinem educta, qua opus erat, retinaculis sisteretur. Poterant & tabulata excitari cochleis, quo pacto in torculari prelum tollimus, atque deprimimus. Nisi dictum interpretari velimus de machina, quam Tollenonem Vegetius appellat libri quarti capite vno & vigesimo. Ea fiebat infixa solo altissima trabe, in cuius summo vertice alia transuersa trabs longior dimensa medietate connectitur stateræ modo, id est eo libramento, vt si vnum caput depresseris, aliud erigatur. In vno capite cratibus, siue tabulatis contexebatur machina, in qua milites aliquot collocarentur armati. Tunc per funes alterna capitum sublatione & depressione eleuati in murum vrbis imponebantur.*

Etiam coruum demolitorem, quem nonnulli gruem appellant.] *Quod dicat à nõnullis gruẽ vocari, venire quis possit in suspicionẽ, eo vsos esse capiendis aduersariorum machinis, transferendisq; in muros: cuiusmodi machina vsum fuisse scribit capite vltimo Calliam Architectum Rhodi, cùm accedentem ad mœnia helepolin transtulit in muros. Id vt credat, faciet, quod apud Iulium Pollucem legatur libro quarto γέρανος, id est gruem, in theatro machinam fuisse, quæ ex sublimi ferebatur ad rapienda corpora. Ea vsum Auroram, cùm Memnonis rapuit corpus. Sed quòd demolitorem adiecisset, aliud sum suspicatus. Interea cogitanti se offert mihi Polybij locus ex primo libro, quem ad hunc modum vertit Nicolaus Perotus, cui tamen è Græco codice Vaticanæ bibliothecæ, cùm Aldinum mutilum reperissemus, versus amplius tres addidimus. Lignea (inquit coruum describens) columna proris inerat, longitudinis quatuor vlnarum, latitudinis palmorum trium. In eius apice*

rotam constituerant, huic præterea tabulæ inhærentes scalas conficiebant, quarum latitudo erat pedes quatuor, longitudo sex Vlnæ, foramen autem tabulati erat oblongum, & circumambibat columnam: post primas statim scalæ duas Vlnas. Habebat autem veluti sepem ad vtrunque oblongum latus gena tenus altam. In ligni extremo ferrum erat instar mallei peracutum, præterea annulus fune alligatus, ita vt hæc machina machinis frumentarijs simillima videretur. Igitur simulac nauis hostiũ aduentabat, laxato fune scalæ demittebantur, ferrum põdere ac vi ligni super hostiũ, nauem delapsum figebatur. Si aduersa prora erat, bini milites per scalas descedebant, duo primi præferentes scuta, reliqui latera scutis protecti. Si verò obliqua erat hostium nauis, in eam ex tota pariter naui desiliebatur. Hactenus Polybius. Quæ verba mirè faciunt ad rem nostram. Coruorũ mentio est apud Quintum Curtium lib. IIII.

Circuitionem cubitorum ternum.] *Hoc est περίβολον, loriculam, septum in circuitu.*

Quæ Græcè κριοδόκη dicitur.] *Id est, arietaria trabs.* κριὸς *enim arietem significat, &* δοκὸς *trabem.*

De testudine ad congestionem fossarum parandæ.

CAP. XX.

TESTVDO, quæ ad congestionem fossarum paratur, eaq; etiam accessus ad murum potest habere, sic erit facienda. Basis compingatur, quæ Græcè ἐχάρα dicitur, quadrata habens quoquo versus latera singula pedum XXV. & transuersaria quatuor. Hæc autem contineantur ab alteris duobus crassis. F. S. latis. S. distent autem transuersaria inter se circiter pede & S. supponanturq; in singulis interuallis eorum arbusculæ, quæ Græcè ἀμαξόστροδες dicuntur, in quibus versantur rotarum axes concluſi laminis ferreis. Exq; arbusculæ ita sint temperatæ, vt habeant cardines & foramina, quo vectes traiecti versationes earum expediant, vti ante & post, & ad dextrum seu sinistrum latus, siue obliquè ad angulos opus fuerit, ad id per arbusculas versati progredi possint. Collocentur autem insuper basim tigna duo, in vtranq; partem proiecta pedes senos, quorum circa proiecturas figantur altera proiecta duo tigna ante frontes pedes vij. crassa & lata, vti in basi sunt scripta. Insuper hanc compactionem erigantur postes compactiles, præter cardines pedum ix. crassitudine quoquouersus palmipedales, interualla habentes inter se sesquipedis. Ex concludantur superne intercardinatis trabibus. Supra trabes collocentur capreoli cardinibus alius in alium concluſi, in altitudine excitati pedes ix. Supra capreolos collocetur quadratum tignum, quo capreoli coniungantur. Ipsi autem laterariis circa fixis contineantur, teganturq;

teganturq; tabulis maximè palmeis. si non, ex cætera materia, quæ maximè habere poteſt virtutem, præter pinum aut alnum. Hæc enim ſunt fragilia, & faciliter recipiunt ignem. Circum tabulata collocentur crates ex tenuibus virgis creberrimè textis, maximeq; recentibus percrudis coriis duplicibus conſutis, farctis alga, aut paleis in aceto maceratis, circa tegatur machina tota. Ita ab his reiicientur plagæ baliſtarum, & impetus incendiorum.

IN CAPVT XX. ANNOT.

Cardinibus alius in alium concluſi.] *Cardines hoc loco intelliguntur extremæ capreolorum partes, quæ in cauum induntur, quomodo cardinatum tignum dicitur capite proximo. Idem in poſtibus, trabibus, tranſuerſarijs, ſcapis, paraſtatis intelligendum. Ipſum autem cauum noſtri materiarij morteſiam, cardinem verò tenonem dicunt.*

Ex cætera materia.] *Promiſcuè vtitur Vitruuius hac dictione in prima & quinta flexione pro ligno, vt lib. 11. cap. 1 x.*

De alijs teſtudinibus. CAP. XXI.

EST autem & aliud genus teſtudinis, quod reliqua omnia habet, quemadmodum quæ ſuprà ſcripta ſunt, præter capreolos: ſed habet circa pluteum & pinnas ex tabulis, & ſupernè ſubgrundas proclinatas, ſupraq; tabulis & coriis firmiter fixis continentur. Inſuper verò argilla cum capillo ſubacta, ad eam craſsitudinem inducatur, vt ignis omnino non poſsit ei machinæ nocere. Poſſunt autem, ſi opus fuerit, eæ machinæ ex octo rotis eſſe, ſi ad loci naturam ita opus fuerit temperare. Quæ autem teſtudines ad fodiendum comparãtur, δρύγες Græcè dicuntur. Cætera omnia habent, vti ſuprà ſcriptum eſt. Frontes autem earum fiunt, quemadmodum anguli trigonorum, vt à muro tela cùm in eas mittantur, non planis frontibus excipiant plagas, ſed ab lateribus labentes, ſine periculoq; fodientes, qui intus ſunt tueantur. Non mihi etiam videtur eſſe alienum de teſtudine, quam Agetor Byzantius fecit, quibus rationibus ſit facta, exponere. Fuerat enim eius baſis longitudo pedum LX. latitudo XVIII. Arrectaria, quæ ſupra compactionem erant quatuor collocata, ex binis tignis fuerant compacta, in altitudinibus ſingulorum, pedum XXXVI. craſsitudine palmipedali, latitudine ſeſquipedali. Baſis eius

habuerat rotas octo, quibus agebatur. Fuerat autem earum altitudo pedum v i.S.:—crassitudo pedũ trium, ita fabricatæ triplici materia, alternis se contra subscudibus inter se coagmentatæ, laminisq; ferreis ex frigido ductis alligatæ. Hæ in arbusculis, siue amaxopodes dicantur, habuerant versationes. Ita supra transtrorum planitiem, quæ supra basim fuerat, postes erant erecti pedũ xviii:—latitudinis.—S: crassitudinis. F.Z, distantes inter se. i S:—supra eos trabes circumclusæ continebant totam compactionem ⁝⁝ latæ pedem i:—crasse.S:—.supra eam capreoli extollebantur altitudine pedum x : i. Supra capreolos tignum collocatum coniungebat capreolorum cõpactiones. Item fixa habuerant lateraria in transuerso, quibus insuper contabulatio circundata contegebat inferiora. Habuerat autẽ mediam cõtabulationem supra trabiculas, vbi scorpiones & catapultæ collocabãtur. Erigebantur & arrectaria duo cõpacta pedum x x x v. ⁝⁝ crassitudine sesquipedali ⁝⁝ latitudine pedũ i. cõiuncta capitibus trãsuersario catdinato tigno, & altero mediano inter duos scapos cardinato, & laminis ferreis religato : quo insuper collocata erat alternis materies inter scapos & transuersãrium traiecta, cheloniis & anconibus firmiter inclusa. In ea materia fuerunt ex torno facti axiculi duo, è quibus fũnes alligati, retinebant arietem. Supra caput eorum, qui continebant arietem, collocatum erat pluteum, turriculæ similitudine ornatum, vti sine periculo duo milites tuto stantes prospicere possent, & renũciare, quas res aduersarij conarẽtur. Aries autem eius habuerat longitudinem pedũ c v i ⁝⁝ latitudine in imo palmipedali ⁝⁝ crassitudine pedali ⁝⁝ contractũ à capite in latitudine pes i ⁝⁝—crassitudine.S—Is autem aries habuerat de ferro duro rostrũ, ita vti naues lõgæ solẽt habere: & ex ipso rostro laminæ ferreæ quatuor circiter pedũ x v. fixæ fuerant in materia. A capite autem ad imam calcem tigni, contenti fuerunt funes quatuor, crassitudine digitorum octo, ita religati, quemadmodum nauis malus à puppi ad proram continetur, ciq; fũnes præcinctoriis transuersis erant religati, habentes inter se palmipedalia spatia. Insuper coriis crudis totus aries erat inuolutus. Ex quibus autem funibus pendebant eorum capita, fuerant ex ferro factæ quadruplices catenæ, & ipsæ coriis crudis erant inuolutæ. Item habuerat proiectura eius ex tabulis arcam, compactam & confixam rudentibus maioribus extentis, per quarum asperitates non labentibus pedibus faciliter ad murum perueniebatur, atq; ea machina sex modis mouebatur, progressu, item latere dextra ac sinistra,

ſtra, porrectione non minus in altitudinẽ extollebatur, & in imum inclinatione demittebatur. Erigebatur autem machina in altitudinem ad diſiiciendum murum circiter pedes c. Item à latere dextra ac ſiniſtra procurrendo, perſtringebat non minus pedes c. Gubernabant eam homines c. habentem pondus talentum quatuor millium, quod fit CCCCLXXX. pondo.

IN CAPVT XXI. ANNOT.

Quæ autem teſtudines ad fodiendum comparantur.] *Suffoſſuri turres, aut mœnia vrbis (Cæſar agere cuniculos dicit, noſtri minas) vtebantur teſtudine fronte triquetra, vt miſſa tela, dum in angulo conſiſtere non poſſunt, per latera laberentur, & reijcerentur. In ea machina erant comparati ad fodiendum homines, vnde nomen ὄρυγος accepit. nam ὀρύσσω fodio ſignificat.*

Excipiat plagas.] *Multitudinis numero enunciandum eſt, excipiant.*

Sine periculo fodientes.] *Addo coniunctionem, quamuis in nullo exemplari inuenerim, vt ſcribatur, ſineq́ periculo.*

De ferro duro roſtrum, ita vti naues longæ ſolent habere.] *Roſtra nauibus addidit Piſeus auctore Plinio lib.* VII. *cap.* LVI. *Ea adpinguntur proræ ferrea aut ex ære. Vergilius Æneid.* X.

Maſſicus ærata princeps ſecat æquora tigri. *Et poſt,*
-Et campos ſalis ære ſecabant.

Vnde roſtratæ naues, quæ Græcis χαλκέμβολοι dicuntur, roſtra enim nauium χαλκώματα & ἔμβολοι nominãtur. Cuiuſmodi intellexit Horatius cùm ad Mæcenatẽ ſcribens dixit trabem Cypriam. Nam Tamaſum (ita enim ſcribendum ex Stephano) Cypri oppidum æris habuiſſe metalla ſcriptis Strabo tradidit, lib. XIIII. *C. Balbus in Argonauticis roſtra vti in marmoribus nunc ſcalpta inueniuntur, expreſſit his verbis,*

-Volat immiſſis cana pinus habenis,
Infiditq́ ſolum, & ſpumas vorat ære tridenti.

Habentes inter ſe palmipedalia ſpatia.] *Palmipedalia dixit pro quinque palmorum, à palmopede, quo vtitur lib.* V. *cap.* VI. *Vnde palmipedalis malleolus Columellæ lib.* III. *cap.* XIX. *In cliuoſis, ait, vbi terra decurrit, poteſt palmipedalis deponi. Varro lib. de re ruſtica* II. *cap.* IIII. *Limen inferius altum palmipedale, ne porci ex hara, cùm mater prodit, tranſilire poſſint.*

Habentẽ pondus talẽtũm quatuor millium, quod fit CCCCLXXX. pondo.] *In aliquibus codicibus ante pondo, additur millia, ſed in melioribus, notis illis ſuperpoſita eſt tantummodo linea. Ea enim ſolebant antiqui millenarium numerum ſignificari, id eſt ad earum notarum, quibus ſuperimponebatur ſignificationem millia addere. Reperiũtur & hæ pro mille in marmoribus, & manuſcriptis codicibus notæ,* CIↃ, cIↃ, ↀ, ↀↃ, ∞, *&* ↀ. *Quod autem ad talentum attinet, ſciendum Romanos id non habuiſſe, ſed quotieſcunque apud Latinum autorem reperitur, factum eſſe, quòd dictionem ſcriptoris, quem imitantur, retinuerint. Apud Græcos multiplici fuiſſe differẽtia animaduerto, paruum, quod minas pendebat ſexaginta: Magnũ, quod octoginta, id eſt libras Romanas octoginta tres, & vncias quatuor: Maximum*

Suidas

Suidas & Hesychius apud quosdam fuisse centum, & viginti quinque librarum tradunt. Vitruuius centum & viginti &, si in aliquibus codicibus quadringẽta nonaginta millia pondo rectè legitur, centum viginti pondo & semissis statuit. Dicitur autem ἀπὸ τῦ ταλαντίω, siue ταλαντέυω, id est pondero, appendo.

Totius operis peroratio. CAP. XXII.

HE scorpionibus & catapultis & balistis, etiamq; testudinibus & turribus, quæ maximè mihi videbantur idonea, & à quibus essent inuenta, & quemadmodũ fieri deberẽt, explicui. Scalarũ autem & carchesiorum, & eorum quorum rationes sunt imbecilliores, non necesse habui scribere. Hæc etiam milites per se solent facere, neque ea ipsa omnibus locis, neque eisdem rationibus possunt vtilia esse, quòd differentes sunt munitiones munitionibus, nationumq; fortitudines. Nanque alia ratione ad audaces & temerarios, alia ad diligentes, aliter ad timidos machinationes debent comparari. Itaque his præscriptionibus si quis attendere voluerit ex varietate eorum eligendo, & in vnam comparationem conferendo, non indigebit auxiliis, sed quæcunque res, aut rationibus, aut locis opus fuerit, sine dubitatione poterit explicare. De repugnatoriis verò non est scriptis explicandũ: non enim ad nostra hostes comparant res oppugnatorias, sed machinationes eorum ex tempore solerti consiliorum celeritate sine machinis sæpius euertuntur. Quod etiam Rhodiensibus memoratur vsu venisse. Diognetus enim fuerat Rhodius Architectus, & ei de publico quotannis certa merces pro arte tribuebatur ad honorem. Eo tempore quidam Architectus ab Arado, nomine Callias Rhodũ cùm venisset, aeroasim fecit, exemplumq; protulit muri, & supra id machinam in carchesio versatili constituit, qua Helepolim ad mœnia accedentem corripuit, & transtulit intra murum. Hoc exemplar Rhodij cùm vidissent, admirati ademerunt Diogneto quod fuerat ei quotannis constitutum, & eum honorem ad Calliam transtulerunt. Interea rex Demetrius, qui propter animi pertinaciam Poliorcetes est appellatus, contra Rhodum bellum comparando, Epimachum Atheniensem nobilem Architectum secum adduxit. Is autem comparauit Helepolim sumptibus immanibus, industria laboreq; summo, cuius altitudo fuerat pedum c x x v. latitudo pedũ l x. ita eam ciliciis & coriis crudis confirmauit, vt posset pati plagã lapidis

lapidis baliſta immiſsi pondo CCCLX. Ipſa autem machina fuerat millia pondo CCCLX. Cùm autem Callias rogarétur à Rhodiis, vt contra eam Helepolim machinam pararet, & illam (vti pollicitus erat) transferret intra murum, negauit poſſe. Non enim omnia eiſdem rationibus agi poſſunt: ſed ſunt aliqua quæ exemplaribus non magnis ſimiliter magna facta habent effectus: alia autē exemplaria non poſſunt habere, ſed per ſe conſtituuntur. Nonnulla verò ſunt, quæ in exemplaribus videntur veriſimilia, cùm autem creſcere cœperunt dilabuntur, vt etiam poſſumus hinc animum aduertere. Terebratur terebra foramē ſemidigitale, digitale, ſeſquidigitale: ſi eadem ratione voluerimus palmare facere, non habet explicationē, ſemipedale autem, maius've, ne cogitādum quidem videtur omnino. Sic item quemadmodum in nonnullis paruis exemplaribus factum apparet, in non valde magnis fieri poſſe videtur, non tamen eodem modo in maioribus id conſequi poteſt. Hæc cùm animaduertiſſent Rhodij eadem ratione decepti, qui iniuriam cum contumelia Diogneto fecerant, poſteaquam viderunt hoſtem pertinaciter infeſtum, & machinationem ad capiendam vrbem comparatam, periculum ſeruitutis metuentes, & nil niſi ciuitatis vaſtitatem expectandam, procubuerunt Diognetum rogantes, vt auxiliaretur patriæ. Is primò negauit ſe facturum: ſed poſteaquam ingenuæ virgines & ephebi cum ſacerdotibus venerunt ad deprecandum, tunc eſt pollicitus his legibus, vti ſi eam machinam cepiſſet, ſua eſſet. His ita conſtitutis, qua machina acceſſura erat, ea regione murum pertudit, & iuſſit omnes publicè & priuatim, quod quiſque habuiſſet aquæ, ſtercoris, luti, per eam feneſtram per canales effundere ante murum. Cùm ibi magna vis aquæ, luti, ſtercoris, nocte profuſa fuiſſet, poſtero die Helepolis accedens antequam appropinquaret ad murum, in humida voragine acta conſedit, nec progredi, nec regredi poſtea potuit. Itaq; Demetrius cùm vidiſſet ſapientia Diogneti ſe deceptum eſſe, cum claſſe ſua diſceſsit. Tunc Rhodij Diogneti ſolertia liberati bello, publicè gratias egerunt, honoribusq; omnibus eum & ornamentis exornauerunt. Diognetus autem eam Helepolim reduxit in vrbem, & in publico collocauit, & inſcripſit, Diognetus è manubiis id populo dedit munus. Ita in repugnatoriis rebus, non tantùm machinæ, ſed etiam maximè conſilia ſunt comparanda. Non minus Chio cùm ſupra naues ſambucarum machinas hoſtes cōparauiſſent, noctu Chij terram, arenam, lapides proiecerunt in mare ante murum. Ita illi poſtero die cùm accedere vo-

luissent, naues supra aggerationem, quæ fuerat sub aqua, sederunt, nec ad murum accedere, nec retrorsus se recipere potuerunt: sed ibi malleolis confixæ incendio sunt conflagratæ. Apollonia quoque cùm circumsideretur & specus hostes fodiendo cogitarent sine suspicione intra mœnia penetrare. Id autem cùm à speculatoribus esset Apolloniatibus renunciatum, perturbati nuncio propter timorem, consiliis indigentes, animis deficiebant, quòd neque tẽpus, neque certũ locum scire poterant, quo emersum facturi fuissent hostes. Tum verò Trypho Alexãdrinus, qui ibi fuerat Architectus, intra murũ plures specus designauit, & fodiendo terrã progrediebatur extra murum, duntaxat citra sagittæ emissionem, & in omnibus vasa ænea suspendit. Ex his in vna fossura, quæ contra hostium specus fuerat, vasa pendentia ad plagas ferramentorum sonare cœperũt. Ita ex eo intellectum est, qua regione aduersarij specus agentes intra penetrare cogitabant. Sic limitatione cognita, temperauit ahena aquæ feruentis & picis de supernè contra capita hostium, & stercoris humani & arenæ coctæ cadentis: dein noctu pertudit crebra foramina, & per ea repente perfundendo, qui in eo opere fuerunt hostes omnes necauit. Item Massilia cùm oppugnaretur, & numero supra xxx. specus tum agerent, Massilitani suspicati, totam quæ fuerat ante murũ fossam altiore fossura depresserunt, ita specus omnes exitus in fossam habuerunt: quibus autem locis fossa non potuerat fieri intra murum, barathrum amplissima lõgitudine & amplitudine, vti piscinam, fecerunt, contra eum locũ, qua specus agebantur, eamq; è puteis & è portu impleuerunt. Itaq; cùm specus esset repente naribus apertis, vehemens aquæ vis immissa supplantauit fulctura s, quiq; intra fuerunt, & ab aquæ multitudine, & ab ruina specus omnes sunt oppressi. Etiam cùm agger ad murũ cõtra eos compararetur, & arboribus excisis, eoq; collocatis, locus operibus exaggeraretur, balistis vectes ferreos candentes in id mittendo, totam munitionem coẽgerunt conflagrare. Testudo autem arietaria cùm ad murũ pulsandum accessit, demiserunt laqueum, & eo ariete constricto, per tympanũ ergata circumagentes, suspenso capite eius nõ sunt passi tangi murũ. Deniq; totam machinã candentibus malleolis & balistarũ plagis dissipauerunt. Ita hæ victoria ciuitates, non machinis, sed contra machinarum rationem, Architectorum solertia sunt liberatæ. Quas potui de machinis expedire rationes pacis belliq; temporibus, & vtilissimas putaui, in hoc volumine perfeci. In prioribus verò nouẽ, de singulis generibus & partibus

tibus comparaui, vt totum corpus omnia Architecturæ membra in decem voluminibus haberet explicata.

IN TOTIVS OPERIS PERORATIONEM.

Peroratio erat potius Versiculo à fine quinto, ibi, Quas potui: sed maluimus lectori indulgentes receptam Vitruuij sectionem retinere.

Qua Helepolim ad mœnia accedentem corripuit.] *Helepolis machina est, ab euertendis Vrbibus dicta, ἕλω enim euerto significat, inter λιθοβόλους à Diodoro Siculo lib. XX. recensetur. Aedificatur autem, Vt tradit Ammianus libro XXIII. hoc modo, Testudo compaginatur immanis, axibus roborata, longissimis ferreisq; clauis aptata, & contegitur corijs bubulis, Virgarumq; recenti textura, atque limo asperguntur eius suprema, Vt flammeos detractet & missiles casus. Conseruntur autem eius frontalibus trisulcæ cuspides præacutæ, ponderibus ferreis graues, qualia nobis pictores ostendunt fulmina, vel fictores, Vt quicquid petierit aculeis exertis, abrumpat. Hanc ita validam molem rotis & funibus regens numerosus intrinsecus miles languidiori murorum parti viribus admouet concitis, & nisi desuper propugnantium valuerint vires, collisis parietibus aditus patefacit ingentes.*

Qui propter animi pertinaciam Poliorcetes est appellatus.] *Vrbium expugnator Græcè πολιορκητὴς dicitur, à πόλις & ὀρκέω, id est destruo. Quo cognomento est appellatus Demetrius Antigoni Regis filius, Vt scribunt Plutarchus in eius Vita, & Ammianus lib. XXIII. Riseris, puto, si apud Raphaelem Volaterranum in Philologia legeris Poliorceten machinam esse ex Vitruuio. Neque tamen ignoro ita appellari à Plutarcho ibidem, quam Vitruuius helepolim vocet.*

Cuius altitudo superat pedum CXXV. latitudo pedum LX.] *Hanc helepolim scribit in Vita Demetrij Plutarchus fuisse paribus lateribus quadratam gradatim ad verticem contractam. Eius altitudinem fuisse cubitorum LXVI. latitudinem XLVIII. Diodorus autem Siculus bibliothecæ libro vicesimo (quo libro nondum, quòd sciam, in lucem edito Vsi sumus ex bibliotheca Vaticana) altitudinem ait cubitorum XC. latitudinem XLV. Vniuersam fuisse tabulatorum nouem subrotatã.*

Ita eam cilicijs & corijs crudis confirmauit.] *Præter alios scribit Seruius Georg. III. cilicijs tegi tabulata turrium, ne iactis facibus ignis possit adhærere. Et Asconius Pedianus lib. III. in actiones Ciceronis in Verrem tradit cilicia esse texta de pilis in castrorum Vsum atque nautarum. Dicta esse à Cilicibus populis, apud quos primùm confecta sint, auctor est Varro lib. II. de re rustica.*

Semipedale autem, maius ne cogitandum quidem.] *Deest necessaria vocula, ne, Vt scribatur ad hunc modum, maius ne ne cogitandum quidem, aut mutata interpunctione, semipedali autem maius, &c.*

Ea regione murum pertudit.] *Aliter narratur à Flauio Vegetio Renato. Cùm (inquit) Rhodiorum ciuitas oppugnaretur ab hostibus, & turris ambulatoria super murorum altitudinem ac turrium omnium pararetur, mechanici ingenio inuentum est tale remedium. Per noctem sub fundamento muri cuniculum fodit, & illum, ad quem die postero turris fuerat promouenda, nullo hostium sentiente, egesta terra cauauit intrinsecus, & cùm rotis suis moles fuisset impulsa, atq; ad locum, qui subtus cauatus fuerat, veniisset, tanto pondere solo cedente subsedit, Vt nec iungi muris, aut moueri vlterius potuerit. Ita ciuitas liberata est, derelictaq; machina.*

Sambucarum machinas.] *Sambucam machinam esse, qua Vrbes expugnentur, quòd Vt in organo sambuca chordæ, sic in machina intenduntur funes, auctor est Sextus Pompeius Festus. Meminerunt Plutarchus in Marcello, Vegetius libri quarti cap.* XXIII. *& apud Athenæum Dipnosophiston* XIIII. *pro musico instrumento Euphorion, pro machina Verò Biton, Andreas Panormitanus, Polybius lib.* VIII. *& Moschus, qui ait Heraclidem Tarentinum inueni se.*

Sed ibi malleolis confixæ.] *Malleoli, Vt scribit Nonius Marcellus, sunt manipuli spartei pice contecti, qui incensi aut in muros, aut in testudines iacuntur. Ammianus autem lib.* XXIII. *tradit hac specie figurari, Sagitta est canna inter spiculum & arundinem, multisido ferro coagmentata, qua in muliebris coli formam, quo nentur lintea stamina, concauatur Venter subtiliter, & plurifariam patens, atque in alueo ipso ignem cum aliquo susceptt alimento, & si emissa lentius arcu innalido (ictu enim rapidiore extinguitur) hæserit Vsquam tenaciter, cremat quæque conspersa, acrior excitat æstus incendiorum, nec remedio Vllo, quàm superiecto puluere consopitur. Fit & mentio apud Vegetium lib.* IIII. *cap.* XVIII.

Hactenus his nostris æstiuis lucubrationibus lucem adferre tenebricoso auctori studuimus, ad cæteros si hinc aliqua perueniat Vtilitas, non nos impensæ operæ, collocatarumq́; horarum pœnitebit. Multa quidem consilio prætermisimus, non tam ignorata nobis, quàm contempta, aut dilata. Neq; enim hoc tempore sententia fuit omnia persequi, sed in aliud, quo liberiore otio perfruemur, reiecimus. Quin & desperatis non putaui adhibendam medicinam. Alioquin (quod Casserellam, animæ dimidium meæ, dicere memini) nemo reprehensus, qui è segete ad spicilegium reliquit stipulam. Et Vt in magna sylua boni Venatoris est indaganter feras (Vt inquit Columella) quàm plurimas capere, nec cuiquam culpæ fuit, non omnes cepisse, ita nobis satis abundeq́; est tam operosi muneris, quod primi suscepimus, magnam partem tradidisse, μιᾶς γὰρ ἀθενὴς χειρὸς μάχη, *ait Euripides in Heraclidis. Adeoq́; non reformidamus argui, Vt nobis rem gratissimam lecturi nostra (si quis tamen leget) sint facturi, si qua minus accuratè interpretata reprehenderint, Vel non inuenta monstrauerint. Nos, quæ potuimus, pro tempore, præstitimus, ac tam multa castigauimus, Vt si quis tantundem fecerit, pauca admodum defutura videantur, quo minus in suum nitorem restituatur hic auctor. Alij fortasse à nobis excitati in id incumbent, & nacti, quàm nos, exemplaria castigatiora (nimirum quæ Vidimus omnia peruersionibus & erroribus ad Vnum scatent, & quibus malis carere, quàm legendo malè collocare bonas horas) maculas detergent, quòd sint Vitia, quæ auxilio Veterum librorum tutò corrigi possint: aut maiore ingenio præditi, eius beneficio, quod legendum fuit, reponent. Hoc tamen testatum Volumus, labores hos nostros maiores fuisse, quàm Visum iri speremus.*

Hæc Philander Romæ primùm commentabar III. Calend. Augusti. M. D. XLI. suadente impellenteq́;, & adiuuante Mæcenate meo GEORGIO CARD. ARMAGNACIO, regio tum ad Paulum tertium Pont. Max. Legato.

FINIS.

*

EPITOM

EPITOME IN OMNES GEORGII AGRICOLAE DE MENSVRIS ET PONDERIBVS LIBROS,

*

Per Gulielmum Philandrum Caſtilionium.

PHILANDRO F. DVLCISS. S.

EDIMVS *in gratiam tuam, mi Philander, hac etiam potiſſimum die, in Agricolæ de menſuris & ponderibus libros tabulas noſtras, atque adeò epitomen, vt aliquando eo veluti teſtimonio te videas, & ſimul intelligas, quæ mea fuerit erga te voluntas: exemploq́ noſtro & litteras bonas, liberaliumq́ artium ſtudia colas, & ſtudioſos viros, cùm tui tibi nominis veniet in mentem, benevolentia proſequaris. Viue, & vale. Ruthenis, Idibus Martijs. Anno à Chriſto nato,* ↀ. Ɔ. LI.

Quantitatis menſura tribus differentijs expenditur.

- *Mole, vaſculi ſcilicet capacitate: eſtq́ liquidorum & aridorum.*
- *Grauitate, ponderibus ſcilicet: eſtq́ & liquidorum, & aridorum.*
- *Interuallo.*

Menſuræ, ſiue vaſcula dicas, quibus liquida aridáve metimur, ſunt

- *Romanorum.*
- *Atticæ ſiue medicæ.*
- *Georgicæ.*
- *Veterinariorum.*
- *Externæ: quæ ſunt*
  - *Perſicæ.*
  - *Aegyptiæ.*
  - *Syriæ.*
  - *Hebraicæ.*
  - *Arabicæ.*

Pondera quibus liquidas res aridásve expendimus, ſunt

- *Romanorum.*
- *Attica.*
- *Medica.*
- *Veterinariorum.*
- *Externa: quæ ſunt*
  - *Aegyptia.*
  - *Syrium vnum.*
  - *Hebraica.*
  - *Arabica.*

Menſuræ quibus interualla metimur, ſunt

- *Græcæ.*
- *Romanæ,*
- *Externæ: quæ ſunt*
  - *Perſicæ.*
  - *Aegyptia vna.*
  - *Hebraicæ.*

Liquidorum menſuræ Romanorum.

Culeus amphoras 20. *Vncias menſurales* 1600. *capit.*
Amphora Vrnas duas: Vncias menſ. 80. *Eam quadrantal antiqui vocabant.*
Vrna congios quatuor: Vnc.m. 40.
Congius ſextarios ſex: libras 10.
Sextarius heminas duas: lib. & beſſem, id eſt, Vncias 20. *ſiue cyathos* 12. *Inde bibere ſextantes, quadrantes, trientes, quincunces, heminam, beſſem, ſeptuncem, ſextantem, deuncem, dodrantem, & huiuſmodi.*
Hemina quartarios duos: Vncias 10.
Quartarius acetabula duo: Vnc. 5.
Acetabulum ſeſquicyathum: Vnc. duas cum dimidia.
Cyathus ligulas, ſiue cochlearia quatuor: ſeſcunciam drachmam & ſcrupulum.
Ligula ſiue cochlear, drachmas tres, & ſcrupulum Vnum.

Culeus continet amphoras 20. *Vrnas* 40. *congios* 160. *ſextarios* 960. *heminas* 1920. *quartarios* 3840. *acetabula* 7680. *cyathos* 11520. *ligulas* 46080.
Amphora capit Vrnas duas, congios 8. *ſextarios* 48. *heminas* 96. *quartarios* 192. *acetabula* 384. *cyathos* 576. *ligulas* 2304.
Vrna capit congios 4. *ſextarios* 24. *heminas* 48. *quartarios* 96. *acetabula* 192. *cyathos* 288. *ligulas* 1152.
Congius capit ſextarios 6. *heminas* 12. *quartarios* 24. *acetabula* 48. *cyathos* 72. *ligulas* 288.
Sextarius capit heminas 2. *quartarios* 4. *acetabula* 8. *cyathos* 12. *ligulas* 48. *Sextarius eſt Vrbicus ſiue Italicus, & Caſtrenſis, qui duos Vrbicos capit.*
Hemina capit quartarios 2. *acetabula* 4. *cyathos* 6. *ligulas* 24.
Quartarius capit acetabula duo, cyathos 3. *ligulas* 12.
Acetabulum capit cyathum Vnum cum dimidio, ligulas 6.
Cyathus capit ligulas quatuor.

Aridorum menſuræ.

Modius capit duos ſemimodios, libras Verò 26. *& Vncias* 8.
Semimodius ſextarios octo, lib. 13. *Vncias* 4.
Sextarius heminas duas, Vncias 20.
Hemina acetabula 4. *Vnc.* 10.
Acetabulum ſeſquicyathum, Vnc. duas & dimidiam.
Cyathus ligulas 4. *ſeſcunciam drachmam & ſcripulum.*

Modius capit ſemimodios duos, ſextarios 16. *heminas* 32. *acetabula* 128. *cyathos* 192. *ligulas* 768.
Semodius capit ſextarios 8. *heminas* 16. *acetabula* 64. *cyathos* 96. *ligulas* 384.
Reliquæ vt liquidis æſtimandæ.

Liquidorum tantùm fuerunt Culeus, Amphora, Vrna, Congius, Quartarius.
Aridorum modius & ſemimodius.

Horum

Vtrorumq; sextarius, hemina, acetabulum, cyathus & ligula.

Liquidorum mensuræ Atticæ siue Medicæ.

Metretes capit choas 12. siue libras mensurales 108. Idem cadus dicitur, & ceramiũ: Vbi verò adijcitur Italicum, intellige amphoram Romanam: sicuti cùm audis amphoram Atticam, intellige metretem. Idem κάμος, & κάμιον.
Chus sextarios 6. siue lib. 9. Idem Choëus, Romanis congius.
Sextarius cotylas 2. siue lib. & semissem. ξέστης
Cotyle quartarios 2. siue vnc. 9. Eadem tryblium & hemixeston dicitur.
Quartarius oxybapha 2. siue vnc. 4. & dimidiam. τέταρτον hemicotylion.
Oxybaphum sesquicyathum, siue vnc. duas & drachmas duas, Latinè acetabulum.
Cyathus conchas duas, mistra quatuor, chemas 5. siue sescunciam.
Cheme, cochlearia duo, siue drachmas duas, scripulum vnum, grana quatuor, & quatuor quintas grani.
Cochlearium drachmam vnam, scripulum dimidium, grana duo, & duas quintas grani.

Metretes capit choas 12. sextarios 72. cotylas 144. quartarios 288. oxybapha 576. cyathos 764. chemas 4320. cochlearia 8640.
Chus capit sextarios 6. cotylas 12. quartarios 24. oxybapha 48. cyathos 72. conchas 144. mystra 288. chemas 360. Cochlearia 720.
Sextarius capit cotylas 2. quartarios 4. oxybapha 8. cyathos 12. conchas 24. mystra 48. chemas 60. cochlearia 120.
Cotyla capit quartarios 2. oxybapha 4. cyathos 6. conchas 12. mystra 24. chemas 30. cochlearia 60.
Quartarius capit oxybapha 2. cyathos 3. cõchas 6. mystra 12. chemas 15. cochlearia 30.
Oxybaphum capit sesquicyathum, conchas 3. mystra 5. chemas 7. cum dimidia, cochlearia 15.
Cyathus capit conchas 2. mystra 4. chemas 5. cochlearia 10.
Concha capit mystra 2. chemas 2. cum dimidia, cochlearia 5.
Mystrum capit chemem vnam, & quartam partem, cochlearia 2. cum dimidio.
Cheme capit cochlearia duo.
Cochlearium minima est mensura.

Puræ Atticæ sunt, metretes, chus, cotyle, oxybaphum, cyathus, mystrum, cheme & cochlearium.
Medicæ sunt eædem, & præterea sextarius atque quartarius.

Aridorum mensuræ.

Medimnus capit chœnicas 48. libras verò mensurales 108.
Chœnix, cotylas 3. vel sesquisextarium, lib. vero duas & quadrantem.
Sextarius cotylas duas, siue vncias 18.
Cotyle oxybapha 4. vnc. 9.
Oxybaphum sesquicyathum, vnc. 2. & drachmas 2.

Cyathus

Cyathus cochlearia 10. *ſeſcunciam.*
Cochlearium drachmam vnam, ſcripulum dimidium, grana duo, & duas quintas grani.

Medimnus capit chœnices 46. *ſextarios* 72. *cotylas* 144. *oxybapha* 576. *cyathos* 864. *cochlearia* 8640.
Chœnix capit ſeſquiſextarium, cotylas 3. *oxybapha* 12. *cyathos* 18. *cochlearia* 180.
Sextarius capit cotylas 2. *oxybapha* 8. *cyathos* 12. *cochlearia* 120.
Cotylè capit oxybapha 4. *cyathos* 6. *cochlearia* 60.
Oxybaphum capit ſeſquicyathum, cochlearia 15.
Cyathus capit cochlearia 10.

Liquidorum tantùm, metretes, congius, quartarius.
Aridorum ſolùm, medimnus & chœnix.
Vtrorunque, ſextarius, cotyle, oxybaphum, & cyathus.

Georgicæ menſuræ liquidorum.

Metretes capit amphoreas duos, lib. verò menſurales 108.
Amphoreus choas 4. *lib.* 54.
Chus ſextarios 9. *ſiue cotylas* 12. *lib.* 13. *cum dimidia.*
Cotyle oxybapha 4. *lib. & ſeſcunciam.*
Oxybaphum ſeſquicyathum, vnc. 3. *& drachmas* 3.
Cyathus myſtra 4. *vnc.* 2. *& totidem drachmas.*
Myſtrum drachmas 4. *& dimidiam.*

Metretes capit amphoreas 2. *choas* 8. *cotylas* 96. *oxybapha* 384. *cyathos* 576. *myſtra* 2304.
Amphoreus capit choas 4. *cotylas* 48. *oxybapha* 192. *cyathos* 288. *myſtra* 1152.
Chus capit cotylas 12. *oxybapha* 48. *cyathos* 72. *myſtra* 288.
Cotylè capit oxybapha 4. *cyathos* 6. *myſtra* 24.
Oxybaphum capit ſeſquicyathum, myſtra 6.
Cyathus capit myſtra 4.

Aridorum menſuræ.

Medimnus capit ſemimedimnos duos, tertiarios tres, ſextarios ſex, ſemiſextarios duodecim, ſemiduodecimas partes quatuor & viginti, chœnicas octo & quadraginta: libras verò menſurales 162.
Semimedimnus lib. 81.
Tertiarius medimni, lib. 54.
Sextarius medimni, lib. 27.
Semiſextarius medimni, lib. 13. *& dimidiam.*
Semiduodecima pars medimni, lib. 6. *& vnc.* 9.
Chœnix capit cotylas 3. *lib. verò* 3. *& vnc.* 4. *& dimidiam.*
Cotyle capit oxybapha 4. *libram verò vnam & ſeſcunciam.*

Oxybaphum

Oxybaphum capit ſeſquicyathum, vnc. verò 3. drachmas totidem.
Cyathus capit myſtra 4. vnc. verò 2. & drachmas totidem.
Myſtrum capit drachmas 4. & dimidiam.

Medimnus, ſiue medimnum capit ſemimedimnos 2. tertiarios 3. ſextarios ſex, ſemiſextarios 12. ſemiduodecimas 24. chœnicas 48. cotylas 144. oxybapha 576. cyathos 864. myſtra 3456.
Semimedimnum capit tertiarium cum dimidio, ſextarios 3. ſemiſextarios 6. ſemiduodecimas 12. chœnicas 24. cotylas 72. oxybapha 288. cyathos 432. myſtra 1728.
Tertiarius medimni capit ſextarios 2. ſemiſextarios 4. ſemiduodecimas 8. chœnicas 16. cotylas 48. oxybapha 192. cyathos 288. myſtra 1152.
Sextarius medimni capit ſemiſextarios 2. ſemiduodecimas 4. chœnicas 8. cotylas 24. oxybapha 96. cyathos 144. myſtra 576.
Semiſextarius medimni capit ſemiduodecimas 2. chœnicas 4. cotylas 12. oxybapha 48. cyathos 72. myſtra 288.
Semiduodecima medimni pars capit chœnicas 2. cotylas 6, oxybapha 24. cyathos 36. myſtra 144.
Chœnix capit cotylas 3. oxybapha 12. Cyathos 18. myſtra 72.
Cotyle capit oxybapha 4. cyathos 6. myſtra 24.
Oxybaphum capit ſeſquicyathum, myſtra 6.
Cyathus capit myſtra 4.

Veterinariorum menſuræ.

Cotyle capit oxybapha 2. libram verò menſuralem vnam.
Oxybaphum cyathos 3. ſiue libram.
Cyathus myſtra 4. vncias verò duas.
Myſtrum cochlearia 2. ſiue ſemunciam.
Cochlearium verò drachmas duas.

Ponderarerum aliquot, quas metimur.

Menſurarum Romanarum.

1. *Culeus oleo plenus pendit lib. 1333. & vncias 4.*
   Culeus vino plenus pendit lib. 1481. vncias 5. drachmas 6. ſiliquas 4.
   Culeus mellis pendit lib. 2222. vnc. 2. drach. 5. & ſcripulum vnum.
2. *Amphora olei pendit lib. 66. & vncias 8.*
   Amphora vini pendit lib. 74. drach. 7. & ſiliquas 2.
   Amphora mellis pendit lib. 111. vnciam vnam, drach. 2. & ſcripula 2.
3. *Vrna olei pendit lib. 33. & vncias 4.*
   Vrna vini pendit lib. 37. drach. 3. ſcripulum vnum, & ſiliquas 4.
   Vrna mellis pendit lib. 55. & dimidiam, drach. 5. & ſcrip. 1.
4. *Congius olei pendit lib. 8. & vncias 4.*
   Congius vini pendit lib. 9. vnc. 3. ſcrip. 2. & ſiliquas 4.
   Congius mellis pendit lib. 13. & dimidiam, vnc. 4 drach. 5. & ſcrip. vnum.
5. *Sextarius olei pendit vnc. 16. drach. 5. & ſcrip. vnum.*
   Sextarius vini pendit vnc. 18. & dimidiam, ſiliq. 2. grana 2. & duas tertias.
   Sextarius mellis pendit lib. 2. vnc. 3. drach. 6. ſiliq. 4.

6 *Hemina olei pendit vnc.8.drach.2.& scrip.2.*
Hemina vini pendit vnc.9 drach.2.siliq.1.granum 1.& tertiam.
Hemina mellis pendit lib.1.vnciam vnam,drach.7.& duas siliquas.

7 *Quartarius olei pendit vnc.4.drach.1.& scrip.1.*
Quartarius vini pendit vnc.4. drach.5.gran.2.& duas tertias.
Quartarius mellis pendit vnc.6.drach.7.& dimidiam,& siliquam vnam.

8 *Acetabulum olei pendit vnc.2.& scrip.2.*
Acetabulum vini pendit vnc.2.drach.2.& dimidiam, gran.1.& tertiam.
Acetabulum mellis pendit vnc.3.drach.3.scrip.2.& siliq.2.

9 *Cyathus olei pendit vnc.1.drach.3.& siliq.2.*
Cyathus vini pendit vnc.1.& dimidiam,scrip.2.& octo nonas grani.
Cyathus mellis pendit vnc.2.drach.2.& dimidiam,granum 1.& tertiam.

10 *Ligula olei pendit drach.2.scrip.2.& siliq.2.*
Ligula vini pendit drach.3.siliq.1.grana 2. & duas nonas grani.
Ligula mellis pendit drach.4.& dimidiam,siliq.2. & gran.1.

Mensuratum Atticarum siue medicarum.

1 *Metretes olei pendit lib.90.*
Metretes vini pendit lib.100.
Metretes mellis pendit lib.150.

2 *Chus olei pendit lib.7.& dimidiam.*
Chus vini pendit lib.8. & vnc.4.
Chus mellis pendit lib.12. & dimidiam.

3 *Sextarius olei pendit vnc.15.*
Sextarius vini pendit lib.1. vnc.4.drach.5. & scrip.1.
Sextarius mellis pendit lib.2. & vnc.1.

4 *Cotyle olei pendit vnc.7.& dimidiam.*
Cotyle vini pendit vnc.8.drach.2.& scrip.2.
Cotyle mellis pendit lib.1.& semunciam.

5 *Quartarius siue semicotylium olei pendit vnc.3.& drach.6.*
Quartarius vini pendit vnc.4.drach.1.& scrip.1.
Quartarius mellis pendit selibram,& drach.2.

6 *Oxybaphum olei pendit vnc.5.*
Oxybaphum vini pendit vnc.2. & scrip.2.
Oxybaphum mellis pendit vnc.3.& drach.1.

7 *Cyathus olei pendit vnc.1.drach.7.*
Cyathus vini pendit vnc.1. drach.3.& siliq.2.
Cyathus mellis pendit vnc.2.& scrip.2.

Mensuratum Georgicarum.

1 *Metretes olei pendit lib.90.*
Metretes vini pendit lib.100.
Metretes mellis pendit lib. 150.

2 *Amphoreus olei pendit lib.45.*
Amphoreus vini pendit lib.50.
Amphoreus mellis pendit lib.75.

Chus

3 *Chus olei pendit lib.* 11. *& vnc.* 3.
Chus vini pendit lib. 12. *& dimidiam.*
Chus mellis pendit lib. 18. *vnc.* 9.

4 *Cotyle olei pendit vnc.* 11. *& drach.* 2.
Cotyle vini pendit lib. 1. *& semunciam.*
Cotyle mellis sesquilibram, & drach. 6.

5 *Oxybaphum olei pendit vnc.* 2. *drach.* 6. *& dimidiam.*
Oxybaphum vini pendit vnc. 3. *& drach.* 1.
Oxybaphum mellis pendit vnc. 4. *& drach.* 5. *cum dimidia.*

6 *Cyathus olei pendit vnc.* 1. *& drach.* 7.
Cyathus vini pendit vnc. 2. *& scrip.* 2.
Cyathus mellis pendit vnc. 3. *& drach.* 1.

Mensurarum veterinariorum.

1 *Cotyle olei pendit vnc.* 10.
Cotyle vini pendit vnc. 11. *scrip.* 2. *obolum* 1. *& siliq.* 1.
Cotyle mellis pendit lib. 1. *vnc.* 4. *drach.* 5. *& scrip.* 1.

2 *Oxybaphum olei pendit vnc.* 5.
Oxybaphum vini pendit vnc. 5. *& dimidiam, scrip.* 1. *& siliq.* 2.
Oxybaphum mellis pendit vnc. 8. *drach.* 2. *& scrip.* 2.

3 *Cyathus olei pendit vnc.* 1. *& drach.* 7.
Cyathus vini pẽdit vnc. 1. *drach.* 6 *scrip.* 2. *siliq.* 2. *gra.* 2. *& duas tertias grani.*
Cyathus mellis pendit vnc. 2. *drach.* 6. *obolum* 1. *& siliq.* 1.

4 *Mystrum olei pendit drach.* 3. *& scrip.* 1.
Mystrum vini pendit drach. 3. *scrip.* 3. *gran.* 2. *& duas tertias grani.*
Mystrum mellis pendit drach. 5. *& dimidiam & siliq.* 1.

5 *Cochlearium olei pendit drach.* 1. *& scrip.* 2.
Cochlearium vini pendit drach. 1. *scrip.* 2. *obol.* 1. *gra.* 1. *& vnam tertiam gra.*
Cochlearium mellis pendit drach. 2. *scrip.* 2. *& siliq.* 2.

Ita fit vt vinum fuluum (de eo enim intelligẽdum) sit puro oleo nona parte grauius: rursus mel benè mundum fuluo vino tertia parte grauius. Nam aqua pluuia, puráve, hoc est non mixta cum terra, aut succo, lapidéve, aut re metallica, vino in pondere æqualis censetur.

Aridorum aliquot pondera, ex Plinij sententia.

Modius tritici leuissimi pendit viginti libras.
Sextarius vnc. 15.
Hemina vnc. 7. *& dimidiam.*
Modius tritici grauissimi pendit lib. 27. *atque dodrantem.*
Sextarius vnc. 20. *& drach.* 6. *atque dimidiam.*
Modius ordei leuissimi rarò excedit lib. 15.
Sextarius itaque pendit vnc. 11. *& drach.* 2.
Sed hæc & similia pro regionum varietate, agrorum situ, & terræ generibus non parum variant.

De pondéribus Romanorum.

Libra, quæ & pondo dicitur, in duodecim vncias diuiditur. Eius partes sunt, vncia, Sextans, Quadrans, Triens, Quincunx, Semis, quæ & sélibra, Septunx, Bes, Dodrans, Dextans, Deunx.

Sescuncia autem est vncia vna & dimidia.

Vncia diuiditur in
- *Duas semuncias.*
- *Tres binas sextulas, siue duellas tres, quæ scripula octo singula pendunt.*
- *Quatuor sicilicos, quæ sunt drach. 8. singuli enim duas drach. pendunt.*
- *Sex sextulas, quæ scripula 4. singula pendunt.*
- *Septem denarios: nam in libra sunt octoginta quatuor.*
- *Viginti quatuor scripula.*

Denarius diuiditur in
- *Victoriatos duos, qui & quinarij olim dicebantur.*
- *Sextantes sex.*

Libra diuiditur in partes
- *Æquas*
  - *Semisses duas.*
  - *Trientes tres.*
  - *Quadrantes quatuor.*
  - *Sextantes sex.*
  - *Sescuncias octo.*
  - *Vncias duodecim.*
- *Dispares*
  - *Deuncem & vnciam.*
  - *Dextantem & sextantem.*
  - *Dodrantem & quadrantem.*
  - *Bessem & trientem.*
  - *Septuncem & quincuncem.*

Libra rursus diuiditur in
- *Semuncias 24.*
- *Duellas 36.*
- *Sicilicos 48.*
- *Sextulas 72.*
- *Denarios 84.*
- *Victoriatos 168.*
- *Scripula 288.*

Sélibra siue semis diuiditur in
- *Quadrantes 2. Sextantes 3. Sescuncias 4.*
- *Vncias 6. Semuncias 12. Duellas 18.*
- *Sicilicos 24. Sextulas 36. Denarios 42.*
- *Victoriatos 84. Scripula 144.*

Vncia diuiditur in
- *Semuncias 2.*
- *Duellas 3.*
- *Sicilicos 4.*
- *Sextulas 6.*
- *Denarios 7.*
- *Victoriatos 14.*
- *Scripula 24.*

Semuncia diuiditur in
- *Duellam & dimidiam.*
- *Sicilicos duos.*
- *Sextulas 3.*
- *Denarios 3. & dimidium.*
- *Victoriatos 7.*
- *Scripula 12.*

Duella

Duella diuiditur in
- *Sicilicum & tertiam eius partem.*
- *Sextulas 2.*
- *Denarios 2. & vnius tertiã partẽ.*
- *Victoriatos 3. & dimidiũ & tertiam dimidij,*
- *Scripula 8.*

Sicilicus diuiditur in
- *Denariũ & dimidiũ & eius quartam.*
- *Victoriatos tres & dimidium.*
- *Scripula sex.*

Sextula, quæ & stagium interpreti Nicandri vocatur, diuiditur in
- *Denarium & sextam eius partem.*
- *Victoriatos duos & tertiam.*
- *Scripula quatuor.*

Denarius diuiditur in
- *Victoriatos duos.*
- *Scripula 3. & tres septimas scrupuli.*
- *Sextantes sex.*

Victoriatus diuiditur in scripulum vnum & dimidium, & tres decimas quartas scripuli.

Scripulum diuiditur in duo simplicia.

De ponderibus Græcorum.

Attica pondera.

Talentum minarum sexaginta. Id minus est.
Mina duas habet semiminas, drachmas verò 100.
Drachma habet obolos 6.
Obolus habet duos semiobolos, chalcos verò seu æreola sex.
Æreolum habet minuta siue minutia septem. χαλκοῦς.
Minutum non diuiditur. λεπτόν.

Talentũ diuiditur in
- *Minas 60.*
- *Drachmas 6000.*
- *Obolos 36000.*
- *Semiobolos 72000.*
- *Æreola 216000.*
- *Minuta 1500012.*

Mina diuiditur in
- *Drachmas 100.*
- *Obolos 600.*
- *Semiobolos 1200*
- *Æreola 3600.*
- *Minuta 15200.*

Obolus diuiditur in
- *Semiobolos 2.*
- *Æreola 6.*
- *Minuta 42.*

Semiobolus diuiditur in
- *Æreola 3.*
- *Minuta 21.*

Æreolum diuiditur in minuta septem, quæ diuidi non possunt.

Talentum Atticum duplex.
- *Maius 80. minarum, hoc est librarum Romanarum 83. & 4. Vnciarum: est enim mina grauior libra drachmis quatuor.*
- *Minus sexaginta minarum.*

Mina Attica duplex
- *Maior, siue Solonis, centum drachmarum.*
- *Minor, siue vetus, quinque & sexaginta drachmarum.*

Pondera medica.

Mina medica vncias habet 16.
Libra vnc. 12.
Vncia drach. 8.
Drachma scrip. 3. Eadem holce vocatur.
Scripulum obolos 2.
Obolus, semiobolos 2.
Semiobolus siliquam vnam & dimidiam.
Siliqua grana 4.

Mina medica diuiditur in { *Vncias* 16. *Drach.* 128. *Scripula* 384. *Obolos* 768. *Semiobolos* 1536. *Siliquas* 2304. *Grana* 9216. }

Libra diuiditur in { *Vncias* 12. *Drach.* 96. *Scripula* 288. *Obolos* 576. *Semiobolos* 1152. *Siliquas* 1728. *Grana* 6912. }

Vncia diuiditur in { *Drachmas* 8. *Scripula* 24. *Obolos* 48. *Semiobolos* 96. *Siliquas* 144. *Grana* 576. }

Drachma diuiditur in { *Scripula* 3. *Obolos* 6. *Semiobolos* 12. *Siliquas* 18. *Grana* 72. }

Obolus diuiditur in { *Semiobolos duos.* *Siliquas* 3. *Grana* 12. }

Semiobolus diuiditur in { *Siliquã vnam & dimidiã.* *Grana sex.* }

Siliqua diuiditur in grana quatuor.

Pondera Veterinariorum.

Mina habet vncias 15.
Libra drachmas 90.
Vncia drachmas 7. *& dimidiam.*
Drachma scripula 3.
Denarius scripula 4.
Scripulum obolos 2.

Mina diuiditur in { *Libram & quadrantem, hoc est vncias* 15. *Drachmas* 112. *& dimidiam.* *Scripula* 337. *& dimidium.* *Obolos* 675. }

Libra diuiditur in { *Vncias* 12. *Drachmas* 90. *Scripula* 270. *Obolos* 540. }

Vncia diuiditur in { *Drachmas* 7. *& dimidiam.* *Scripula* 22. *& dimidium.* *Obolos* 45. }

Drachma diuiditur in { *Scripula* 3. *Obolos* 6. }

Scripulum diuiditur in obolos duos.

FINIS.

DE EXTERNIS MENSVRIS.

Mensuræ externæ sunt { *Persicæ.* *Aegyptiæ.* *Syriæ.* *Hebraicæ.* *Arabicæ.* }

Persicæ sunt { *Achana, quæ capit medimnos Atticos* 45. *Artaba, quæ capit medimnũ vnũ Atticũ, & tres chœnicas Atticas.* *Capitha, quæ capit duas chœnicas Atticas.* }

Artaba est triplex { *Maxima capax medimni, & trium chœnicum Atticarum, quæ est Persica.* *Media capax medimni Attici, quæ est Medica, à Medis Persis finitimis, & in eodem regno.* *Minima, capax quinque modiorum, vno scilicet modio minor quàm Medica, & est Aegyptia.* }

Aegyptiæ

Aegyptiæ sunt
- Artaba, de qua dixi.
- Apporrhyma, quod capit sextarios vndecim, dimidia saitæ pars: saites enim sextariorum est 22.
- Oephin capax quatuor chœnicum, siue sextariorum 8.
- Inium est sextarius.

Syriæ sunt
- Metretà sextariorum 120.
- Collathum, sextariorum 25. media bathi pars.
- Sabitha, sextariorum 22.
- Chœnix fortasse sextariorum 4.

Hebraicæ mensuræ sunt duplices.
- Liquidarum rerum.
- Aridarum rerum.

Liquidorum sunt
- Bath, siue Bathus, id est amphora Attica, capit enim sex hinas, siue sextarios 72.
- Hin, id est duo Congij, capit enim logos 12. id est sextarios 12.
- Log, id est sextarius.

Aridorum sunt
- Cor, siue Corus, capit decem medimnos Atticos: vocatur & in Prophetis homer.
- Lethec, siue letheca capit 5. medimnos Atticos.
- Epha capit medimnum Atticum.
- Sat, siue satum, capit quatuor choas Atticos, siue congios.
- Omer, capit 7. sextarios Atticos, & quintam partem. Interp. lxx. gomer reddunt, Iosephus assaronem.
- Cab, siue cabus, capit 4. sextarios.

Arabum seu Maurorum mensuræ verbis expressæ partim barbaris, partim deprauatis.

Liquidorum.

Dorach Italicum, id est amphora, capit congios 8.

Iohein, id est congius, capit sextarios 6. cuius dimidiam partem Græci ἡμίχοον. Arabes neutro genere missichaus, vti apud Serapionem.

Kist, deprauatum à ξέστης, Auicennæ acsac & euib, Serapioni aben, Latinè sextarius, capit heminas duas, pro qua male Stephanus Hali interpres vertit cadum.

Corboni, hoc est hemina, Halimena, Rhaz phyala, Auicennæ cotyla, capit quartarios 2.

Ceiliati, id est quartarius, Rhaz calix, Auicennæ media cotyla, capit acetabula 2.

Kasfuf, Auicennæ anecsune, Andreæ Astago hacsuneti, interpreti Serapionis acsasse, Latinè acetabulum, capit sesquicyathum.

Cyathum, deprauatum à cyathus, capit cochlearia 4. Idem alcuathum dicitur Rhaz, addito articulo, interpreti Auicennæ briala.

Falgerin Serapioni fahaliel, & coclanarium, Latinè cochleare, libram mensuralem capit, Rhaz interpres vertit rotulum.

Addunt & ex Paulo Aegineta mystra duo
- Maius capax tertiæ partis heminæ.
- Minus capax dimidij cyathi.

Mystrum

Mystrum autem Serapion vocat mustarum, Auicenna verò, siue Alseir, mestarum.

Aridorum sunt. { *Kist.* *Corboni.* *Ceiliati.* *Casfuf.* *Cuathum.* *Falgerin.* } *vti apud Romanos.*

Reperiuntur & hæ mẽsuræ apud scriptores.
- *Quartarius Laconicus Herodoto, cotylarum 24.*
- *Dadix chœnicum sex capax.*
- *Mares Polluci cotylarum sex.*
- *Mares Ponticus Epiphanio hydriarum duarum.*
- *Hydria eidem decem sextariorum.*
- *Cophinus mensura in Bœotia Polluci & Hesychio capax trium congiorum.*
- *Cyprus eiusdem capacitatis cum medimno ex Hesychio.*
- *Cyprus Ponticus Epiphanio duorum modiorum.*
- *Semicyprus Hesychio dimidium est medimni, Epiphanio vnius modij.*

Modius Cyprijs sextariorum est 17. Epiphanio.

Medimnus Salaminijs siue Constantijs modiorum quinque: Paphijs & Solijs quatuor & dimidij Epiph.

Gabenum Hesychio eandem cum acetabulo habet capacitatem.

Oluatium mensuræ genus Antistio Labeoni apud Sextum Pompeium.

Campsaces aquæ Epiphanio est sextariorum 12. Heliæ verò paratus sextariorum 4. Alioquin quod Campsaces lxx. interpretibus dicitur, D. Hieronymus lecythum vertit. is verò est vasculum, in quo oleum, aut vnguentum continetur.

Alabastrum vnguenti Epiphanio vasculum est vitreum, quod capit olei libram, mensura verò quæ recipit dimidiam sextarij partem. Sed hallucinatur, qui crediderit esse vitreum vas, cùm fuerit ex onyche siue alabastrite marmore.

Tryblium, quod ad figuram attinet, Epiphanio acetabulum aut paropsis, siue catinus est: quod verò ad mensuram, dimidium sextarij capit.

Cyathus Epiphanio sexta sextarij pars est: sed re vera duodecima eius est, heminæ verò sexta.

Menecoth (inquit Epiphanius) cyathos scriptura nominat.

Elenius Hesychio vas est capax quartarij, hoc est dimidiæ heminæ.

De externis ponderibus.

Põdera externa. { *Aegyptia.* *Syrium.* *Hebraica.* *Arabica.* }

Aegyptia { *Talentum, librarum 80.* *Mina Alexãdrina, vnc. 20. siue drach. 160.* *Drachma, quæ obolum pendit.* }

Syrium vnum, Mina Ptolomaica vnc. 18. id est drach. 144.

Hebraica.

Hebraica.

- *Cicar sanctuarij, siue talentum maius, Iosepho Cinchares, minarum* 100. *librarum verò* 250.
- *Cicar congregationis, siue talentum vulgare, siue minus, minarum* 50. *librarum verò* 150.
- *Secel, siue, vt Iudæi hodie pronunciant, schekel, id est stater siue siclus. drachmarum est quatuor, vnde* τετράδραχμον *dicitur, & à Latinis semuncia. Vt malè Exodi cap.* 38. *septuag. interpretes, & post eos Epiphanius* δίδραχμον *pendere existimarint, vti & D. Hieronymus in quæstionibus in Genesin. Exodi cap.* 30. *Leuitici cap.* 27. *& Numeri cap.* 3. *sanctuarij siclus dicitur, & pendere gerah* 20. *Vulgaris autem siclus, teste Salomone Hebræo, duarum drachmarum fuit.*
- *Maneh, à quo Græci* μνᾶν, *Ezechielis cap.* 45. *pendere dicitur siclos* 60. *id est libras duas cum dimidia.*
- *Gerah obolum Atticum pendit, & quintam eius partem, est enim sicli pars vicesima.*

Arabica.

Manes, hoc est mina, quæ duplex
- *Mina Romana Serapioni & Auicennæ vnciarum* 20.
- *Alicatica & Basaria Serapioni, Alanthalita & Aegyptia Auicennæ vnc.* 11.

Rotulus, hoc est libra vnciarum 12.
Sacros, hoc est vncia.
Sextarium, hoc est semuncia Serapioni.
Aureus, hoc est denarius, septima vnciæ pars.
Drachimi, hoc est drachma, quæ & alki Serapioni, quasi ὁλκὴ, *& eidem ologinat.*
Garme, hoc est scripulum, quod etiam Kermet dicunt, Græci γράμμα.
Onolossat, hoc est obolus, Auicennæ vetus interpres onolum reddit, Alpagus obolum.
Danich, hoc est lupinus, à Græcis θέρμος, *ipsis Cleopatram imitatis pendit duas oboli tertias partes, Auicennæ grana ordei octo.*
Kirac, hoc est siliqua, quasi κεράτιον, *dimidia lupini pars.*
Kestuf, hoc est æreolum, Græcis χαλκοῦς, *grana duo pendit.*
Granum Arabibus minimum pondus.

Sunt & hæc apud auctores pondera.

Talentũ
- *Vitruuio, librarũ* 120.
- *Hesychio,*
  - *Librarum* 100. *quod Hebraicum est maius, si libram pro mina Hebraica accipias.*
  - *Libr.* 125. *Hebraicum minus, si pro libra Romana accipias.*
  - *Librarum* 165.
  - *Librarum quadringentarum.*
  - *Librarum* 1152.

  ignota.

Stater pondus quatuor drachmarum Cleopatræ, Epiphanio, Hieronymo, Hesychio.
Assarius siue ἀσσάριον, *cùm pondus declarat, duarum est drach. Latinis sicilicus.*
Dupondium, siue δυπόωντιον, *pendit drachmas quatuor, id est assaria duo.*
Vncia, quod quatuor assaria penderet, τετράσσαρον ἰταλικὸν *Cleopatræ vocatur.*
Ἐξάγιον, *siue, vt Nicãdri interpres corrũpit,* στάγιον, *Latinis sextula, pẽdit scripula* 4.
Fasciculus Scribonio Largo, & manipulus Celso, Græcis δεσμίδιον, *&* δεσμίδιον χειροπληθὲς, *fasciculus, qui manu comprehendi potest.*

FINIS.

DE MENSVRIS QVIBVS interualla metimur.

Mensuræ hæ sunt: { *Græcæ.* / *Romanæ.* / *Externæ.* }

Græcæ mensuræ.

Digitus, decima sexta pedis pars. { *Magnus, id est pollex.* / *Et μικρὸς, id est minimus.* } *Est & Dioscoridi digitus* — *in explicandis caulibus & radicibus.*

Dochme, siue dactylodochme, palestéve & doron, digitorum 4. palmus.

Lichas, digitorum 10. interuallum scilicet inter pollicem & indicem, cùm maximè distenditur.

Orthodoron, à carpo ad supremam digitorum partem, digitorum fere vndecim.

Spithame, id est dodrans digitorum 12.

Pes, digitorum 16. siue palmorum 4. Romano pede longior semuncia.

Pygme, digitorum 18.

Pigon, digitorum 20.

Cubitum digitorum 24. siue pedis vnius & dimidij, interuallum scilicet interiectum inter flexum brachij, & summam partem digiti medij.

Passus cubitorum 4. siue pedum 6. ὀργυιὰ Græcis, extensio scilicet manuum cum latitudine pectoris, Romano passu longior pede vno, & quarta parte pedis.

Plethron pedum 100. Georgicum verò Suidæ pedum quoquouersus 38. quod efficit pedes 1444. Hesychio ex quibusdam 10000. pro quo tamen Latini Poëtæ iugerum substituerunt.

Stadium pedum 600. Idem στάδιος dicitur, & à veteribus αὖλος.

Δίαυλος stadiorum duorum.

Hippicon, stadiorum quatuor.

Milliare. ἰππικὸν, stadiorum 8. siue pedum Græcorum 4800.

Δόλιχος, stadiorum 12.

Ἄρουρα Georgica mensura, plethri dimidium pedum 50.

Clima pedum quoquouersus 60.

Latinæ mensuræ.

Digitus, decima sexta digiti pars.

Vncia, digiti vnius, & tertiæ digiti partis.

Palmus digitorum 4. vnciarum verò 3.

Pes, digitorum 16. vnciarũ verò 16. siue palmorum 4. pede Græco breuior semuncia.

Palmipes, palmorum quinque.

Cubitus pedis vnius & dimidij. Idem vlna nominatur.

Gradus, pedum duorum, & dimidij.

Passus, pedum 5. à passis scilicet & diductis manibus, passu Græco breuior pede vno, & quarta pedis parte.

Milliarium, passuum mille, pedum verò 5000. Quo vtitur Cicero de claris oratoribus, vti milliari ad Atticum.

Digitus

Digitus { *Quadratus longitudine & latitudine est æqualis, tribus quartis decimis rotundo maior.*
Rotundus, quia anguli deteruntur, tribus quartis decimis suis est minor.

Vncia diuidi potest in { *Semuncias duas.*
Tres binas sextulas.
Sicilicos quatuor.
Sextulas sex.
Dimidias sextulas 12.
Scripula 24.

Vnciam Boëthius geometrico more, & eo quidē Græco diuidit in { *Semuncias duas, siue stateres duos.*
Quatuor quartas, siue didrachmos, siue quadrantes, siue sicilicos.
Octo octauas, siue drachmas.
Scripula 24.
Obolos 48.
Semiobolos 96.
Siliquas 194.
Puncta 248.
Minuta 576.
Momenta, siue minutias 1152.

Pes triplex, { *Porrectus, in quo sunt duo semipedes, longus scilicet pedem.*
Contractus, in quo semipedes quatuor, longus & latus semipedem.
Quadratus, in quo octo semipedes, longus & latus pedem.

Pedis partes sunt, { *Vncia.*
Sextans Vnc. 2.
Quadrans Vnc. 3.
Triens Vnc. 4.
Quincunx Vnc. 5.
Semis, siue semipes Vnc. 6.
Septunx Vnc. 7.
Bes Vnc. 8.
Dodrans Vnc. 9.
Dextans Vnc. 10.
Deunx Vnc. 11.

Perſicæ mensuræ sunt, { *Cubitus regius, tribus digitis iusto cubito maior.*
Parasanga, triginta stadiorum, quibusdam etiam teste Strabone 60.

Aegyptia mensura est schœnos, Latinè funiculus stadiorum 60. Ptolemæo etiam 30.

Hebraicæ mensuræ sunt. { *Thopah, id est palmus.*
Zereth, id est dodrans.
Amach, id est cubitus, Amahtopah enim palmicubitus transferri potest Ezechielis cap. 40. & 43. palmorum scilicet 7. Nā geometricum cubitum sex habere cubitos scribit Origenes in sermonibus in Genesin, & D. Augustinus lib. 1. quæst. in eundem librum Geneseos.

Instrumenta, quibus veteres dimensi sunt interualla.

Viarum & agrorum mensores vsi sunt,

Apud Græcos & Romanos pertica, dicta illis ἄκαινα & δεκάμετρος, his decempeda, & Boëthio pertica. A quo metator decempedator Ciceroni Philippica tertia, & finitor in oratione pro lege agraria.

Apud Persas & Aegyptios funiculo, qui Ptolemæo siue Marino stadiorum triginta est, Aegyptijs sexaginta.

Apud Hebræos Cane, hoc est arundine: septuaginta interpretes κάλαμον, Latini interpretes calamum etiam vertunt, cubitorumq́ est sex perfectorum, hoc est communium septem.

Perticis, funiculis, & arundinibus vsi sunt viarum, agrorum, & aliarum rerum metatores, funiculis Geographi.

FINIS.

LECTORI.

EX his, quæ libro decimo M. Vitruuius habet, atque ex veterum auctorum Græcorum, quos ipse citat, monumentis, characterum aliquot significationes (quantum conceſſum fuit) colligi, inq́ tuum vsum hîc seorsim subijci curauimus. Boni itaque hanc nostram diligentiam consulas velim: maiorem certè in præsentia præstare datum non fuit.

Prænominati cuiusque integri, siue cubiti, siue pedis, siue digiti, siue vncia, siue foraminis, scire te velim, characterem.

S. *semissem significare.*
:— *quartam partem, non prænominati integri, sed semissis.*
∴ *octauam partem, non prænominati integri, sed semissis.*
ũ. *duellam, quæ est pars tertia prænominati integri.*
9. *Sicilicum, quæ est pars quarta prænominati integri.*
z. *Drachmam, quæ est pars octaua prænominati integri.*
F. *Duodecimam partem prænominati integri.*
$\overline{\Gamma}$ *Sextamdecimam partem prænominati integri.*

Quia tamen prædictorum characterum, & aliorum quoque nonnulli in diuersis exemplaribus aliter & aliter descripti corruptiq́ inueniuntur, singulis certam fidem adhibendam esse haud puto, donec in exemplum quàm castigatissimum incidas.

Puncta verò, quæ vel circulari ∴ vel quadrangulari forma ⁘ in eodem x. libro inueniuntur, non significationis alicuius certæ, sed clausularum distinctionis tantùm gratia facta esse videntur. Nisi quis forsan ea minutias sui cuiusque integri significare contenderet: si vt tradita fuerunt incorrupta ad nos conseruata haberentur.

INDEX

INDEX DICTIONVM GRAECARVM, QVAE IN HIS VItruuij libris, atque Philandri Annotationibus, sparsim leguntur.

Ἀβαῖον 61
ἀγκὼν 339
ἀγκῶνες 339
ἄγνος 73.419
ἀδένες 321
ἀετὸς 161
αἴθουσα 245
αἴθρη 15
αἱμόπτυσις 31
αἰόλου πύλαι 31
ἄκραιος 230
ἀκροβατικὸν 397
ἀκροκέραια 414
ἀκρόλιθος 60
ἄκρος ἀθήναια 164
ἄλβουλα 319
ἀλλ' οὖνγε 75
ἀμαξόποδες 436
ἄμμιον 285.364
ἀμφίκυρτος 375
ἀμφίρευσις 403
ἀναλόγια 79
ἀνδριὰς 65
ἀνδρῶν 244
ἄνθρακες 55
ἀνθράκωσις 305
ἄνεσις 231
ἄνθος χαλκοῦ 293
ἀνιατρολόγητος 11
ἀντίβασις 427
ἀντηχοῦντες 194
ἄξων 370
ἀπροσδιόνυσα 378
ἀργὸν 204
ἀργυρία 23
ἄργυρον χυτὸν 286
ἄρκτος 376.379
ἁρμόνια 180
ἁρπάζειν 278
ἀρσένικον 281.283
ἀρτάω 406
ἄρτημα 406
ἄσπληνον 20.22
ἄστρον 379
ἀστράπαιαι 302
ἄσφαλτος 324
ἄτλαντες 244
αὐλὴ 228.244
αὔριον 30
αὐτόματα 391
αὐχὴν 413
ἁφὴ 209

B

Βαλανεῖον 202
βαναυσὸν 397
βάτινα & βατίνια 298
βασιλεῖον 192
βῆμα 195
βόρειος 386
βρέτεον 65
βροντεῖον 193
βροντίαιαι 302
βυρσα 385
βωμὸν 195

Γ

Γεῖσα 75
γέρανος 405
γεωπονικὰ 21
γλοίοι 209
γνώμων 352
γράμμα 286
γραμματοφυλάκιον 228
γραμμὴ 79
γραμμικὴ 7
γραφικὴ 7
γράφω 7

Δ

Δακτυλοδόχμη 85
δειλὸς 312
δέλτωτον 382
δεύω 209
διαβήτης 416
διάθεσις 12
διάθυρα 244
διάτομος 375
διατόνος 59.180
διαυλὸς 207.208
διαυλοδρομοὶ 208
διαυλωνίζειν 228
διδῶρον 46
διεζεύγμενον 181
δίζοος 73
δίζωος 73
δικαστήριον ἄρχοντος 198
δικτυόθετος 63
δικτυωτὰ 63
δίμοιρος 11.80
διοπτεύω 339
διπηχαϊκὴ 13
διπλάσιον 80.85
δισπιθαμιαῖον 86
δίχαλκα 85
διχότομος 375
δοκὸς 436
δόλιχος 208
δοχμὴ 85
δῶρον 46.48

E

Εγχειρίδιον 34.414
ἐδώλιον 413
εἴδωλον 65
εἴκελον 65
ἐκκλησιαστήριον 276.279
ἐκφορὰ 110

ἑλικὴ 376
ἑλίσσω 131
ἔλαιος 210
ἔσσω 443
ἐμβάτης 137
ἔμβολος 415
ἔμβολοι 439
ἐμπλεκτὸν 59
ἔμπνευστον ὄργανον 423
ἐμπύρεον 379
ἐν γόνασι 382
ἔντασις 91.147
ἔντατον ὄργανον 423
ἐπάγων 406
ἐπίβαθρα 434.435
ἐπίβολος 415
ἐπιδίμοιρος 80.85
ἐπιπεντάμοιρος 80.85
ἐπιτίθηδες 113
ἐπίτριτος 80
ἐπισκίδες 432
ἔρεισμα 250
ἕρμασμα 250
ἕρμα 250
ἑρμηδονὴ 383.386
ἔστωρ 415
ἐσχάρα 430.436
εὐεργὲς 171
εὐθεῖα 409.412
εὐθυγραμμὴ 8
εὕρηκα 354.356
εὖρος 30
ἐφεκτὸς 80.84

Ζ

Ζεύγιοι 414
ζευγίται 414
ζύγα 70
ζυγία 70
ζυγία 74
ζυγόδεσμα 415
ζυγὸν 412
ζωγραφικὴ ἀσβολη 290

Η

Ηλεκτρον 325
ἡμιζυγιον 412
ἡμιόλιος 80
ἠχεῖα 4.44.187
ἠχέτικα 10

Θ

Θαλάμακες 414
θαλαμίται 414
θαλάμιοι 414
θαμνίσκος σπιθαμιαῖος 85
θάμνος σπιθαμώδης 86
θεατρίδιον 198.279
θεματισμὸς 13
θεοδότιον 281.283
θεολογεῖον 192
θέρω 370
θήρα 32
θηρίον 385
θρανῖται 414
θυμέλη 195
θυμιαθήριον 385
θύον 323
θύρα 153
θύραι 153
θυρίδες 153
θυρωρεῖον 243
θυτήριον 385

Ι

Ιδέαι 12
ἴον 298
ἱστοκεραία 414
ἴχνος 14

Κ

Κακιζότεχνος 129
κάμπη 293
κάμαρα 265
κανηφόροι 130
καρδία 73
καρχήσιος 414
κανὼν 269.412
κανὼν μουσικὸς 422
κατὰ διάμετρον 425
κατακεκαυμένη 52.54
κατακεκαυμενίτης 54.316, 327
κατηχοῦντες 194
καυλὸν σπιθαμιαῖον 85
καῦσις 287.288
κεδρία 74
κεδρέα 74
κεδραία 74
κεραία 414
κεραυνίας 302
κεραυνοσκοπεῖον 193
κηρογραφία 135
κιννάβαρι 285
κίων 245.249
κλίματα 4
κλίνω 10
κοιλία 341
κόλλα 290
κοιλὸς 370
κολὸν ὅσσον 65
κολυμβισταὶ 136
κονιάται 262
κονὶς 209
κόραξ 331
κόραξις χρόα 331
κορὸν 331
κόσμος 370
κόσμου ὄμμα 371
κριοδόκη 433.436
κυδώνια 323
κυκλικὴ 8
κυζικηνὸς 235
κυκλικὴ κίνησις 396
κυκλώτης 409
κυλινδέω 408
κυνόσουρα 377

Λ

Λειότης 47
λιγυστικὸς 332
λιθόβολοι μηχαναὶ 443
λίνοι 386
λογεῖον 193
λόγος ὀπτικὸς 6
λογοζωγράφοι 225
λουτρὸς 208.310

Μ

Μέση 187
μέτον 181
μεσόνεοι 414
μετοχὴ 113
μέταξα 268
μεταξυτριγλυφίον 141

μετοτρι

μεθοτριγλυφίον 141
μῆλα χρύσεα 322
μῆλον ἑσπερικὸν 322
μὴν 390
μηνοειδὴς 375
μηρὸς 138.141
μήτρα 73
μιλτοπάρηοι νῆες 364
μίλτος 282.364
μίτος 236
μόνας 80
μονόζωος 73
μονόζοος 73
μοῦτλα 135
μόχλια 412
μυελὸν 73
μυρεψικὸς κάλαμος 328
μύρον, quasi μῶρον 210

N

Ναὼς ἐν παράστασιν 81
νέος 311
νῆες χαλκέμβολοι 439
νῆες μιλτοπάρηοι 364
νότιος 386
νοῦς 311
νεῦρον 321
νευρόσπαστα 421

Ξ

Ξανθὸς 331
ξοανὸν 65
ξύλον καύσιμον & ἐργάσιμον 134
ξυλον 415
ξυστὸς 208.244

O

Οἴαξ 410.413
οἰκονομία 12
οἶκος ἔνδοξος 192
οἶκος τρίκλινος 230
οἶκος πεντάκλινος ibid.
οἶκος ἑπτάκλινος ibid.
οἶκος ἐννεάκλινος ibid.
οἶκος δεκάκλινος ibid.
οἶκος τρισκαιδεκάκλινος ib.
ὀμβρίαι 309
οἴνου κράσις 230
οἶνος ἄκρατος 230
οἶνος ὑδαρὴς 230
οἰνῶναι 238
ὄνος 404
ὄνισκος 404
οἷον ἄμμου 291
ὄπαι 133
ὀπὸν κυρηναϊκὸν 330
ὀπῶρα 246
ὁρίζω 221
ὀργυία 33
ὀρκέω 443
ὄρυγες 437
ὀρύσσω 439
ὀρχέομαι 192
ὄστρακον 296
ὄστρεα 296
ὄστρεια 296
οὐρακὸς 414
οὐρανίσκος 385
ὀφιόεχος 381

Π

Παλαιστὴ 85.260
πανσέληνος 375
παραπηγνύω 387
παραστὰς 243
παραστάδες 86.152
πάτον 209
πεντάμοιρος 80.85
περίακτος 191
περίακτοι 193
περίβολος 260
περιδρόμιδαι 208.211.244
περιηχοῦντες 194
περικίων 245
περιστεροτροφεῖον 136
περίστοος 245
περίτρητος 13.15.429.431
περίτροχος 403
περόνη 400
πηγαίαι 302
πιθῶναι 238
πίναξ 422
πιτύσματα 275
πιτυλίζειν 275
πλανήται 371
πλατανίστοι 210
πλείαδες 244
πλίνθοι 66
πλίνθον 91
πνευματικὸν 397
πολέω 370
πόλις 445
πολιορκητὴς 443
πόλοι 365.370
ποσότης 12
πρόαυλον 246
πρόδρομος 244
πρόδρομος οἶνος 327
προμαλακτήρια 310
πρὸς ὀρθὰς 388
προστὰς 245
πρὸς τὰ ἱστορούμενα 390
πρὸς πᾶν κλίμα 390
πρότροπος οἶνος 327
προτρύγετον 376.379
προτρυγητὴς 379
πτερὰ 86.414
πτερυγιὸν 413
πτερώματα 86
πυκνόστυλος 91
πυριατήριον λακωνικὸν 205
πτύσματα 275
πυλώριον 244

P

Ῥάβδωσις 149
ῥαβδωτὰ 149
ῥίζα 413
ῥύποι 209
ῥυταὶ 302

Σ

Σαμβύκη 219.221
σήκωμα 356
σήκωμα ποιεῖν 356
σκαιὰ 24
σκαφοειδὲς 171
σκέλος 141
σκεπαρνηδὸν 22
σκευοφόριον 415
σκιάδια 272
σκιαθήρας 29.32
σκιόθηρα 32

σκοτινος

σκοτινὸς 45
σκυταλίδαι 415
σκώληκα 293
σκῦροι 280
σπάζω 403
σπαρτία 412
σπήλαιον 192
σπιθαμὴ 85.260
σπιθαμιαῖα 86
σπιθαμιαῖος καυλὸς 86
σταθμὴ 189.269
σταθμὸς 412
σταθμοὶ 152
στάσιμαι 302
σταχὺς 380
στελγίσματα 209
στεφανὴ 260
στήλαι 249
στιβάδες 271
στοὰ 245
στοιχεῖα 18.21
στρὶξ 123.149.426
στρόφιγγες 394
στυγὸς ὕδωρ 317.332
στύλοι 86.249
στύλος 245
συλλογιαίαι 302
σύμφονια 182
συνέμμενον 182
συνηχοῦντες 194
σφαίρωμα 412
σχήματα 30.34
σχοῖνος 328
σχοῖνος ἡδιωσμὸς ibid.
σχοίνου ἄνθος ibid.
σωλὴν 240

Τ

Ταλαντέω 440
τάξις 12
τάρσοι κώπων 414
ταυροκόλλα 290
τέλειος ἀριθμὸς 80
τέρθρος 414
τερθρίος 414
τετράζοος 73
τετράζωος 73
τηξίτεχνος 129
τοπιοδὲς 194
τομηκὴ 268
τρίχαλκα 85
τρίκλινον 230
τροπαὶ θεριναὶ 376
τροπαὶ χειμεριναὶ 376
τροπώτηρ 414
τρόχιλον 111

Υ

Υαλον 297
ὕλη 21
ὕδωρ λευκὸν 319
ὕπατον 181.184
ὑπερβόλεον 181
ὑπέρθυρον 153
ὑπογεῖσα 75
ὑπόζωμα 413
ὑπομόχλιον 410.412

Φ

Φάλαγξ 412.415
φθεὶρ 413
φθόγγος 181.182
φιλόθεοι 300
φλυαρία 231
φυσιολογία 3
φραγμοὶ μονόλιθοι 296
φρεατίαι 302

Χ

Χάλκανθον 331
χαλκέμβολοι νῆες 439
χαλκώματα 439
χειροτόνητον 355.363
χελώνη, χελώνιον 401
χηλὸν 430
χοιράδες 321
χρῶμα 180
χώματα 213

Ψ

Ψευδισογώνιον 64

Ω

Ὠδὴ 198
ὦχρα 280.281
ὡραίαι 309

FINIS.

INDEX.

INDEX IN DECEM VITRVVII LIBROS, ATQVE ANNOTATIONES GVLIELMI PHILANDRI COPIOSISS.

Abacus 44. 111. 112. 127. 271. eius simulatio 130. 131.
Abacus logisticus ex tectorijs. 271
Abaci crassitudo. 127
Abaci Corinthij latitudo. 105. 127
Abies 14. 68. 168
Abies fluuiata 73
Abies infernas, & supernas 71. 75. 76
Abiegnæ rates 70
Abscedentia 213
Abstemius 333
Abstemij fiunt ex Clitorio fonte 333
Abundantia palustris sub terra 196
Acanthus 129. 278
Acanthus scalptus 56. 129. 131
Acation quid 413
Acceptorius modulus 344
Accessus siue ascendens machina 435
Accubedi mos veterũ 229
Accubitorij lecti ead.
Acer & acidus succus 317. 333
Acumen soni vnde 182
Acetum 333
Acceti natura mira 333
Acetum saxa & margaritas soluit 333
Acetabulum mens. 241
Acidula aqua calculosis medetur 332
Acies oculorum quo iuuetur 196
Aciei oculorum lineæ respondeant 253
Acroteria 11. 113
Acroteria mediana 87
Acroteria procurrētia 211
Acroteria angularia & mediana 113
Actores Comici & Tragici 167. 193
Actus, mensura 346
Actus inter castella quot 341
Achates Pyrrhi 57
Adami poma 323
Adoraturi ad Orientem conuersi 150
Adoraturi, Sole occidente ad Austrum spectabant 150
Adiectus 228
Adiectio 28. 91. 118
Aditus 13. 23. 82
Adiectionis figura 147
Administratio aquæ 392
Aedes Apollinis 15. 88
Aedes ab aditu 66
Aedes Augusti 169
Aedes Baryca 92
Aedes Barycephala 92
Aedes columnatæ 169
Aedes Columnensium 9
Aedes Corinthiæ 15
Aedes Corinth. structuræ delicatæ 139
Aedes Mineruæ Doric. 255
Aedes Dianæ 87
Aedes Dianæ Ephes. Ionica 82. 255
Aedes dipteros 80. 87. 255
Aedes dispansa 91
Aedes Doricæ 13. 15
Aedes extra muros ædificabantur Veneri, Vulcano, & Marti. 37
Aedes eustylos 91
Aedes Honoris & Virtutis 256
Aedes Ionicæ 15
Aedes Ionicæ struct. dysmedys dicatæ 139
Aedes Liberi patris 37. 139
Aedes Martis extra Vrbem 37
Aedes monopteros 81. 86. 159. 255
Aedes peripteros 81. 86. 159
Aedes prostylos 81. 86
ædes pseudodipteros 82. 86
Aedes subdispansa 91
Aedes subconferta 91
Aedes systylos 91
Aedes sacræ tripliciter considerantur 15
Aedes proportionem requirit 79
Aedes Quir. Dor. 82
Aedes quæ, quibus dijs 15. 36. 37. 80

In re ædificatoria primum est iudicare quid deceat 224
Ædes rotundæ 159
Ædes quib. dijs altæ, quibus humiles 164
Ædes sacræ ad quas regiones spectare debeant 149. 150
Ædificatio quid 16
Ædificia Roman. primo Vnius tantùm contignationis fuerunt 66
Ædificij bases 115
Ædificiorum distributio 16
Ædilitas Varronis & Murenæ 60
Ædis Doricæ frons 138
Ædis in primis forma rotunda 162
Ædium appellatio Vnde 91
Ædiũ contractura 91. 111
Ædium principia 81
Ædium quinque sunt species. 88
Ædium sacrarum triplex differentia 15
Ægypty pictura & sculptura pro litteris Vtebantur 7
Ægyptij horam significaturi 312
Æolipylæ æreæ 28. 31
Æolipylæ Vnde 28. 31
Æquamentum 412
Æquilatatio 388
Æquilibris, e, 212
Æquilibrium 412
Æquinoctia duo 376
Æquipondium 356. 412
Ærarius faber 56
Ærariũ Vbi constit. 172
Æreus signatus 81
Æris & loci habenda ratio 20
Æris & loci humidi ratio 20. 21
Æris prima inuentio 292
Æris proprietas 20
Æruca Iusa 292
Æruca 293
Ærugo quomodo fiat 293
Æs Cyprium 292
Æs Corinthium 338
Æsculapij templum 67
Æsculini asses, quernis non admiscendi 258
Æstuarium 342
Æstuaria 347
ætherus ab aëre differ. 370
Aether Vnde dictus 370
Ageratos 86
Aggeres 25. 211
Aggeratio 442
Agina 413
Agonalis porta 87
Agnus castus Vulgo 73. 419
Agrammatos non sit Architectus 5
Alæ, arum, 226. 228
Alena 201
Alburij, siue Albini 262
Albarium opus 172. 201. 204. 262. 263. 269. 271
Albida terra 47
Albula, quæ & Tybris 319
Albulæ aquæ 319
Alexandriæ Architectus Chinocrates 40
Alexandriæ bibliotheca clariß. 254
alga 44. 437
alligatio 263
alnus laudatur 69
alnus aquam subesse prodit 303
alnus æterna ad fundamenta 115
alnus palationibus Vtilis 74. 115
altaria quo pacto extruenda 150. 164
Altini lanæ 22
alueus 205
alueolatus 110. 199
alueus lusorius 169
alumen Vnde 313
aluminosi fontes 314
amaritas 70
ambitus stellarum primæ magnitudinis & reliquarum 378
ambra 325
ambrices 162
ambulatio 82. 195
ambulatio hypæthra 197. 201
ambulationes hypogeæ 200
ambulationũ collocatio 195
ambulatoria turris 433
ambulatiles funduli 421
amerina salix 73. 418
amethystizontes carbunculi 55
ampelitis terra 325
amphiprostylos 82
amphiprostylos ædes quæ 81. 86
amphithalamus 243. 245
amphitheatrum 174. 387
amphitheatrales ludi 174
amphora 241
amusos, id est, indoctus 5
amusium 29
amussis 269
amussiatum opus 259
amygdalatum opus 63
anaglyphicum opus 271
anatemma 365. 390
anaporica horologia 391
anatona 10. 427
ancones 123. 152. 154. 339
anchusa admixta 135
andron, andrones 245

Andro-

Andronicus Cyrreſtes 28. 31
angiportus, angiporti 29. 32
angularia, angulares columnæ 93. 111. 139. 140
angulis feneſtræ vitioſè dantur 135
angulus 11
antatrologetos 5. 11
anima Ital. 259
anima ſcalarum ſiue antenna 353
aniſocycla 397
anni circuitus 373
annularia 299
annulus 97
anſa ferrea ænea 58. 413
antæ 81. 87. 95. 152
antani, ſiue antarij funes 403
antecubiculum 245
antelucanus ſpiritus 30
antenna 353. 406. 413
antepagmenta 152
antepagmentorum loco duo iuuenes 9
anterides 250
anteridion 430
antiboræum 390
anticum ſolum 86
antithalamus 245
anthrax 284
Anxur fons 331
Apennini deſcriptio 75. 76
apertura 152
apertura graduum 185
aphronitrum 292
apodyterium 210
Apollo Coloſſicus 407
Apollo Delphicus 77
apomagdalia 233
apophygis 95. 128. 131
apophygis vnde ducta ratio 94. 160
apotome 179
apothecæ 238
apotheſis 94. 131. 160
apoxiomenos 210
apparatio 63. 76. 280
appendiculum 412
apportatio 71
Aquarum natura 304
aqua calida & feruens 52. 313. 325
aquas aquis multo præſtare 308
aquæ caput 305
aquæductus ſtructil. 343
aquæductus lateritij Romæ XIIII. 343
aqua ducitur quadrifariam 343
aquæductus Romæ quinque 344
aquæ ex partibus mundi iudicantur 306
aqua fontanalis 303. 319
aqua chryſulca 286
aqua Martia 319
aquæ inueniendæ multiplex ratio 303. 305
aquam eſſe ſphæricam 339
aqua calida ſcaturiens 325
aquam exprimere 345
aquam librare 339
aquam limoſam ſale corrigi 347
aqua, quæ citò calefit & frigefit, leuiſſima 309
aquæ nouæ quomodo probentur 338
aqua pluuia ſaluberrima 309
aquarum differentiæ 302
aqua putealis 302
aquariæ molæ 417
aquarum culpa in Træzene pedes vitiantur 321
aquarum qualitas ex locorum natura 312
aquarum vitio guttur intumeſcit 333
aqua rerum principium 299
aqua, terræ ſaporibus inficitur 337
aqua ſubit altitudinem ſuam 343
aquæ vapores à fontibus ad nubes per arcus excitari 374
aqua Stygis vngula tãtùm continetur 317. 332
aquæ tales, quales terræ, per quas fluunt 312. 313
aquæ vtilitates 303
aqua vt oleum ardens 321
Aquilegiæ 23
Aquiliana 168
aquilonia ſigna 376. 377
aræ Deorum quomodo 150. 164
aræoſtyles 88. 89. 91
Arabiam ſolam thus mittere 329
arbor, citrus 322
arbor thurifera 316. 323. 324. 329
arbores quadripartitæ, bipartitæ, & ſimplices 73
arbores durabiles 258
in arboribus muſica 222
arca aquaria 218
arcipendulum Ital. 270
Arceſilai proplaſm. 14
Archimorium forum 170
Architam duo media proportionalia per hemicylindros inuenieſſe 358
architectura quid ſit 2
architectura quibus conſtat 12
architecturæ partes 16
architecti laudati & illaudati 5. 6
architecto abſoluto neceſ-

saria 2
Architectus modulũ prius struat è ligno 14
Architecti officium 2.3. 138.223
Architectus sciat lineationes 2.7
Architectus sit omnibus disciplinis tinctus 10. 218
Arcus cælestis siue Iridis causa 374
Arcus obnitentes 250
Arcus ferrei 20
Arctophylax 380
Arcturus 377. 380
Ardea 320
Ardeæ fontes gelidi odore sulphureo 320
Ardosia lapis 44
area 12.20
area plana 60
area salinaria 326
arena, eiusq; genera 49. 50
arenæ fossitiæ genera 50. 53
arena marina lota 50
arenariæ 50.52
arenatio 265
arenatum 265. 276
arenatum opus 262
argaauum Ital. 404
argentariæ tabernæ 167
argentarium forum 170
argentifodinæ 280
argenti inauratio 284
argentei lecti 230
argentum viuum vnde 285
argenti viui genera 285
argilla 11
argilla capillo subacta 204
Aries sydus 375
aries, machina bellica, & quomodo inuentus 432
aries subrotat. 432
arietaria testudo 433
ariopagus 41
armarium 252
armamentarium 256
armenium 279
armenius lapis 279
armillæ quæ 408
arrectarius 63.265
arrhythmus 11
arsenicum vnde 281
arsenici tria genera 283
artema 406
artemo machina & genus veli 406.413
artifices suos tantùm erudiebant 217
artifici quid auctoritatem faciat 77
artifex plumbarius 342
arundo 303
arundinibus tegebantur domus 41
arundo aquam subesse prodit 303.305
arundines Græcæ 263
arx sacrorum 44
asarotos œcos 198.234
as & assis 80.81.84.117
ascia & asciare 233
ascendens machina 455
aspergo 207
aspalaton 324
aspectuum figura 374
aspectus aduersus 373
aspectus quartus 12
aspectuum genera 373
aspectus planetarum 12.373
aspectus planetarum harmonicus 12.374
asperitas 276
asphaltites & asphaltis 324
astlenium 22
astronium vel asperonium 57
assamenta 162
assarius 86
asses 133
assis vncialis 85
asseres 133
asserum cubilia 133
asseres cupressini, abiegni 263
assulæ 280
assulatim 280
assulosè 280
astabora & astapus 311
astasoba 311
astragalus 97.100.131
astragalus Lesbius 151.154.
astrorum numerus 379
astrologi 6. figuris vtuntur 11
astrum à stella differt 379
astusapes 311
asty siue astu 254.321
astylos stadiodromus 210
asurum 291
asylum 163
athletæ 208.244
athletarũ certamina 349
Athos mons in Alexandri effigiem 38
Atlas mundũ ferens 244
Atlas qui & Dyris 310
Atlantides quæ 244
atomi quid 45
atramentum 274.
atramẽtum librarium 289
atramẽtum tectorium 289
atrium 226.227
atrio Græci non vsi 228
Atticæ columnæ 118
Atticurges 95.118.153
aula 244
auctoritas artificum vnde sit 77
aurengiæ 323
auripigmentum 270.281. 283
aurigarum factiones 175. 176
aurum non supernatat argento viuo 284

Aurum quomodo ex detrita veste & inauratis metallis colligi possit 284
aurea mala 323
austrina signa 377
automata 391
axis mundi 370
axes 112. 133. 258
axiculus 133
axon 370
azulum 291

B

Babylonis muri 27. 324
Baccæ pro granis 329
Baccæ cum verticillis filo insutæ 105
Baculorum subactiones 50
Balaij 55
Baleares insulæ 336
Balistæ foramen 4. 15. 429
Balaustia 92
Balistarum ratio 428
Balistarum brachia homotona 4. 432
Balistis iaciuntur lapides 427
Balistarum plagæ 437
Balistarum funes è capillo muliebri 431
Balistas multifariam torqueri 9
Balnea 201. 203
Balnea diuersa 203
Balnearia triclinia 236
Balnei partes IIII. 310
Balthasar Senensis guttas mutulis subiecit 128
Baltheus puluini 112
Baltheus et fascia pro zona 374
Balustria 92
Barbaricus ornatus 3
Baryca ædes 92
Barycephala ædes 92
Bases marmorum antiq. 118
Basilica Petri 91
Basis nomine quid 128
Basis Corinthia 106
Basis podij 118
Basis Dorica 100
Basis Ionica 103
Basis Tuscana 96
Basis composita eadem quæ Corinthia 108
Basis scapi 95.
Basilica 168. 170. 219
Basiani hippodromus 7
Bassamentum vulgo 114
Baurach Arab. 292
contra Belluas vetus concertandi ratio 174
Beluedere Rom. 353
Benzuinum 330
Besalterum lignum 84
Bes, siue bessis 84. 116. 260
Bessalis, e. 204. 273
Bibliotheca 236
Bibliotheca Alexandrina 254
Bibliotheca Pergami 251
Biclinium 230
Biforum 152
Bilances 412
Bipedalis paries 58
Bipedalis retractio graduum 110
Bitumen 324
Bituminis tenacitas ibid.
Bituminosi fontes 314
Biza Naxius 44
Blecius fons Gal. 358
Bolus Armenius 283
Borax, siue Chrysocolla 279
Boarium forum 162
Bouleuterium 249
Bolis 267
Bootes 380
Brachiorum breuitas catapultarum ictus facit vehementiores 428
Bracteæ 32
Bramantes mutulos super trigyphos collocauit 128. 162
Brancha vrsina 129
Brauium 175
Bruma 376
Bubilium dispositio 239
Buccula 426
Bulla Solis imaginem tenens 392
Buxus caricei resistit 263

C

Cacotexitechnos 129
Caduca aqua 344
Cæcubum vinum 328
cæli partes quatuor 372
cælum vnde dictum 370
cælum, pro aëre 18
cælum camerarum 11
cælum Empyreum 379
cælum Empyreum Dei & beatorum sedes 379
cæli pars quæ dextra, quæ læua 372
Cæmentum 27
Cæmenta imbricata 58
Cæmentum Cumanum 53
Cæmentum molle 59
Cæmenta marmorea 280
Cæmentum de silice 343
Cæmentum reticulatum 58. 63
Cæmentitij parietes 62
Cæmētitia structura 49. 53
Cædere materiem quando conueniat 71
Cæruleum eiusq; genera 270. 291. 292
Cæsijs oculis gentes septentrionales 219
Calamus odoratus 328
Calasastri 337
Calathi pro capitulis 130
Calcarium 266
Calchus 85
Calx viua 341
Calx quæ probetur 50. 262.

Calx mista paleis 50
Calx pro obtubrandis tubulis 346
Calcis materia 50
Calcem ascia dolari 262
Calcis lacus 263
Calcis varius vsus 262
Calculi crudi 262
Calculi vesicarum 332
Calculosus 332
Calda lauatio 208
Caldaria 202. 203
Calentum 49
Calix modulus 344
Calix inglandium puluinatus 16
Calices duo sonantes 220
Callimachus cacizotechnos 129
Callimachus artifex in scalpendo marmore nobilis 129
Calor motum excitat 222
Calore corpora omnia debilitari 21
Camerę vnde dictę 265
Camerarum genera 263. 265. 310
Camerę curuantur 263
Camillum 426
Caminus 269
Camœna porta 319
Campaniæ mons 54
Canalis ad librandum aquas 338. 339
Canalis 340
Canalis structilis 340
Canaliculus digitalis 257
Cancellatim reuincire 26
Candens luna 368
Canis maior 385
Canis minor 386
Canis ortus 246
Canobus & Canopus 386
Canobum in Grecia non videri 386
Canopi simulacrum 386
Cantherij & cantherioli 134
Cantherius equus 134
Cantheriatę vites 134
Capillus muliebris 431
Capillamentum 126
Capita leonina 87. 123
Capitulum Corinthiũ 105. 128
Capituli inuentio 126
Capitulum compositũ 107
Capitulum Doricum 99
Capitulum Ionicum 103. 128
Capitulum Ionicum puluinatum 16
Capitulum Tuscanum 97
Capitula puluinata 111. 119. 128
Capitolium 163 *Pompeianum* 91
Capitolium vetus & nouum, vbi 91
Capitolinus mons 163
Captiui duo 9
Captiuorum senum simulacra 9
Capra machina 401
Capreoli 131. 133. 426
Caprilia 239
Capsum 425
Caput bouis 7
Caput aquæ 305
Carbonibus internalla palorum explenda 115
Carbonibus siccatur solum 115. 197
Carbunculus 55. 305
Carcerum duo genera hodie 172
Carchebus 427
Carchesium 414
Carcinoma 427
Cardo masculus & femella 394
Cardines pro cardinatis 155
Cardines 419
Cardines, qui & tenones 437
Cardines securiclati 428
Cardinata trabs 436
Cardinatum tignum, & similia 438
Caries quibus non noceat 266
Carpentaria 184
Carpinus arbor 70. 74
Carpus 83
Caryatides vnde dictę 319
Caryatidis figura cum capitulo Dorico 8
Caryatidum variæ figuræ ibid.
Caryatides ad onera sustinenda 9
Carrus 407
Casa Romuli vbi 44
Castellum aquarũ 63. 343
Castra temporaria 22
Castra stataria 22
Castra sustentoria 22
Catacecaumene 316
Catacecaumenites vinum 316
Catapulta 427
Catapultarum ictus quomodo vehemẽtiores 428
Cataracta 214. 311
Catadupa 311
Catadromus 175
Catasta 337
Catasti 337
cataſti 337
catatechnes Callimachus dictus 127. 129
catatonum 427
catotona 10
cataxa 268
catenæ 266
catenatio 70. 397

Cathetus III.119
Catillus molæ 417
Catinus 420
Catonem non iacuisse nisi dormiturum post cœpta bella ciuilia 231
Cauccasum habere piperis arbores 329
Cauda hyrundinis gal. 64
Cauliculi 131
cauſidica 171
cauteria pictorum 135
caua ædium, & eorum quinque ſpecies 225
Ceditianum forum 170
cedri natura & virtus 74
cedrelate 74
cedrelæum 74
cedrus perpetua 70
cedrium, cedria, cedrelæũ idem 74
cedrides 74
cedrinũ oleũ materiem à carie defendit 70.74
Cella familiarica 243
cella Mariana 87
cella tota 86
cellarum & pronai diſtributio 148
cella olearia 238
cella ſoliaris 356
cella vinaria 238
cellæ longitudo duplex ad latitudinem 160
cellæ vinariæ lumina vnde 21.239
centipes herba 22
centrum pro orcheſtræ puncto 187
centrum circini 120
centrum pro circini cruce 84
centum camerellæ 63
centrum, pro ſcalmo 414
Cephiſus flum. 330
cera coloribus pingitur 135
cera miniatula 364
cera protypus fingendus 14
cera extrema 420
cera punica, id eſt, candida, quomodo fiat 287.288
Cereris ſacrificijs viticis frondibus lectos ſternebant 419
Cereta & Braglia 298
ceroma 209
ceroſtrotum opus 156
certamina Græciæ quatuor 349
certandi cõtra beluas quis modus 176
cetrach vulgò 22
ceruchi 414
ceruicula 421
ceruix ligneæ 422
cerrus arbor 69.266
ceruſſa 293
chalcanthum 293.331
chalcos 85
chalciœcon 171
chalciotes 171
chalcidica 171
Chaldæi 300
Chaldæi ignem Deum colebant 302
Chaldæi ex obſeruatione ſyderum futura prædicebant 386
chalatum cymbalum 421
chalantes Delphini 422
cheurons briſés 162
charcheſia verſatilia 406
charmus 74
choragia ferrea 422
chelonia 400.401.431
chodaces 407.408
chorographia 232.310
choragium 195
chortes 238
chorobates 338
chroma 180
chromatice 185
chryſocolla 315.279.287
chryſocolla armeniaca probatiſſima 279.289
Cilicia 443
cimatium 97
cimentum Gall. 50
cinnabrium 285
cinnabaris 285
cinnabaris Indic. 285
circinus 4.84.416
circini duo genera 84
circini centrum ibid.
circinatio delumbata 16
circinatio, ſiue rotundatio quomodo in tetrantes vel octantes 419
circuitiones 24.346.424.436
circulus ad circinum expendendus 7
circulum in partes diuidi, quæ gradus appellantur 389
circulus ſignifer 218.392
circulatio 368
circumductiones 346
circumrotundatio. 114
circumſonantes loci 194
circus 175
cis vermiculus 215
ciſium 399
citreola & citrula 323
citrangula ibid.
ciuitas diſpoſita 25
cladis apud Traſimenum lacum locus 419
clatri 67
clatrata 156
claui ærei in humido loco pænè æterni ſunt 266
claui ferrei in inteſtino opere valent plur. 266
claui muſcarij 265.272

claui Vncinati 272
claui Vitruuiani 272
clauiculæ 105. 131
claues in structura 26
claues musicales Variant numero 183
clima 10
climacyclos 430
clitorius fons abstemios reddit 333
cloacæ 4.200
clypeus 206
cnodaces 370. 408
coagmentum 47.58
coagmentatio 70
coaguli similis succus 327
coassatio 256.352
coaxatio 234. 256
cochleare 241
cochlea torcularis 418
cochleæ 215.241
cochlea hausteria 418
cochlidia 352
cochlides scalæ 352
cochlides columnæ Traiani & Antonini 352
cœnaculum 62
cœnationes laqueatæ 139
cœnationum lacunaria 11. 139
cœnandum parcè 230
coitus Lunæ quid 375
Collina porta 87
Collatina porta 63
colliciæ tegulæ 226
colligationes plexæ 398
colliquiæ 226
collocari in cultro tympanum 424
collum capitulorum 140
colluuiarium 346
coliculus 276
coliseum 140
colores natiui aut compositi 281
coloßi 65
colossæum Vulgò 118
colossum, colossæum, & colossicum 121
colossinium, colossinum 121
colossicus Apollo 407
colossicotera 120.403
Columbæ 136
columbaria 136
columen 132.134.161
colossus 255
columna 3.110.159
columnatus 111
columnæ quid propriè 134
columnarium 346
columnæ arborum naturam imitantur 96.131
columnarum tria genera Vitruuio 125.129
columnationum genera quinque Philandro 96
columna Corinthia 107
columna cõposita siue mixta 108
columna Dorica 100
columna Ionica 101
columna Tuscana 97.98
columnæ Atticæ 95.118
columnarum altitudinem ex tertia parte delubri constare 159.160
columnæ Cerinthiæ quomodo striantur 146
columnarum contractura 94.170
columnæ Doricæ angulis pollent 146
columna Dorica proportionem habet formæ Virilis 126.129
columnæ Doricæ minus contrahuntur, quàm Ionicæ 140
columnæ eo minus contrahendæ, quo altiores sunt 95
columnæ Ionicæ puluinatæ 13
columnarum ornamenta 131
columnarum marmoreārum à ligneis sumpta ratio 131
columnæ medianæ 87
columnæ striatæ 113.114. 139.146
columnis Veluti Ventrem adijci 199
columella 391
columella Versatilis 391
colymbades aues 136
comitium 60
commeatus 71
commensus 17. 82
commissura 70
commodulatio 79
commutatio 224
cõpacta transuersaria 338
compactiles trabes 161.171
compluuium 228
comportatio 24
compositi generis partes 109
compluuiatæ Vites 134
concamerare 110
concameratio 50.201.248
concentus naturales sex 181
conclaue 229.234
conchæ 11
conclusiones 201
conchylium 295
conductor 10
conferta ædes 91
conformari 119
conformatio 119
confornicari 186
congestitius locus 110
congius 241
congiales situli 416
consessus in altum duplex 352
consonantes loci qui 194

contignatio quas partes habeat 133
contrafortia Gall. 250
conisterium 209
contractura columnarum 95.170
conuiuarum numerus varius 230
copperosa 293
corax machina 434
coracinus color, & picis 331
corncola Ferrar. 298
coryceum 209
corium 64.270
coria erecta 59
corijs bubulis & crudis tegebantur machinæ bellicæ 433.434
Corinthium æs 338
Corinth. stria Agnetis 147
Corinthij generis partes 105
Corinthij abaci latitudo 105
cornua antennarum 414
corollæ triumphales 129
corollarium 356
corona 97.113
coronæ 66.118.172
coronarium opus est duplex 172.280
coronarum genera quot 10
coronix theatri M. Marcelli 16
coronix 97
coronix Corinthia eadem quæ Ionica 105
coronix corinthia quæ in re differt ab Ionica 106
coronix composita 107
coronix Dorica 98.99
coronix Ionica 108
coronix Tuscana 97
corporatura 219
corpora omnia calere debi-
litari 21
corsa 152.154
coruus demolitor 433.435
corui Gall. 66.107
cothona 115
cothones ibidem
cotyla 241
cotonea 323
coticula 356
couriceum 209
crassitudo columnæ 118
crassitudo spiræ 118
crathis flum. cãdidos ac flauos efficit 330
craticy parietes 62.67
crepidines 93.154.214
creta annularia 297.299
creta candida 299
creta Eretria 298
creta Selinusia 297.299
creta terra 47.282
creta Viridis 280.283
Crotoniates Milo 349
crocus Vnde dicta 312
crocodili natura 312
crocodilus horret crocum 312
crus 141
crusta marmorea 409
crusta structuræ 64.413
crustulum 164
cryptæ 238
cryptoporticus 141.200
crystallinum vitrum quî fiat 11
cubus 167
cubica ratio 166.357
cubum duplicare 357
cubiculum 13.58.237
cubiculares lecti 230
cubilia 64.135
cubitus mensura 86
culina 227
culleus 241
culleare vas ibid.
culmen 134
culmus 134
cultelli ligneí 268
cuneus 25
cunei 185.187.432
cuneoli ferrei 432
cunei miniacei 274.275
cunei silacei, purpurei, luteiq; 274.275
cuneoli in formam lapidis coniecti cum ansa figura 402
cuniculi 439
cuniculos agere ibid.
cuppola 206
curculio frumentis nocet 239
curia Vbi ordinanda 172
cursus aquarum 4
curuatura 63.68.339
cupressus arbor 70.168
cuprum 292
cutiliæ aquæ 320
cyanos 291
cyathus 241
Cychri lacus 331
cyclamini flos 121
cyclus oculus dictus 102. 103
cyclicus 7
Cydnus 321
Cydnus podagricis medetur 322
cylindrus 357.408
cymatium 151
cymatium Corinth. 106
cymatium composit. 107
cymatium Doricum 99 151
cymatium epistylij 113
cymatium Ionicum 103
cymatium Lesbium 154
cymatium Tuscan. 97
cyprium 292
cyrenaicum lac 330
cyrici 249
cyricena triclinia 243

D

Dealbare 273
Decastylos hypæthros 81
Decoquere ad palmum 261
Decor architect. 13
Decor naturalis quomodo 13
Decuria 259
Decursorium 175
Decursus aquæ 243
Decussatio 31
Decussare 32
Decussis 80.84
Decassis sexis 81.85
Defensio quid 16
Defensionis ædificia 17
Deformatio linearis 7
Deformare 2.193
Defrutoria 238
Degernsee Bauariæ fontem oleum habere 322
Deliciæ 226
Deliciares tegulæ 226
Deliciatum tectum 226
Deliquiæ 226
Delphini ærei 421
Deltoton 382
Delumbare ad circinum 234
Delumbata lacunaria 229
Demetrius Poliorcetes 443
Demolitor coruus 435
Denarius 86.286
Denarium aureum aut argenteum fuisse 86
Denarius numerus appellatus Besalterum 84
Dentes fascia quædam 101
Denticuli in corona Dorica 16
Denticuli non constituendi sub mutulis 136
Denticulus 101
Deorum statuæ sudauerunt 74
Deorum triplex ratio 139
Deorum plura genera 151
Depalationes dierum mensuræ 387
Designatio 29.80.174
Designatio linearis 7
Despectatio cœnaculi 62
Despumare cote 275
Destinæ 214
Deunx 117.260
Dextera cæli pars 372
Dextans 117.260
Diachysma 179
Diagonios linea 32.350
Diagonios structura 27
Diagonalis linea 350
Diagramma 182
Diagramma Aristoxeni 180.186
Diagrammata Vitruuiana desideramus 182
Diaglyphicum opus 271
Diameter, siue Diametros 425
Dianæ Ephesinæ templum eiusq; simulacrum 75
Diapason, Diapente, & Diatessaron 6.186
Diapason 11.186
Diapente 11.186
Diastema 11.182
Diastematica vox 182
Diastemata interualla 182
Diastylon ditriglyphon 142
Diastylos ædes, eiusq; compositio 88.91
Diastylon opus 91.144
Diatessaron 11.181.187
Diathyra, nobis prothyra 244
Diatonos siue diatoros lapis 64
Diatonus 180
Diatonon 64.184
Diatoron 64
Dianlos 208
Diazomata 192
Dichas 48
Dichalcus 85
Dictyotheton 63
Didoron 46.48
Dierum ratio 371.372
Diesis 174.179
Diezeugmenon 184
Digitus mensura 204.260
Digiti pectinatim amplexi 27
Dij alij intra vrbem, alij extra collocati 37
Dij delicati 139
Dijs delicatis ædes Corinthiæ structuræ dedicatæ 139
Dij fortes qui 139
Dijs fortibus Doricæ structuræ ædes dicatæ 139
Dijs inferis in effossa terra sacrificandum 150
Dij in scenam ex sublimi veniebant 192
Dij medij qui 139
Dijs medijs dicatæ ædes Ionicæ structuræ 139
Dijs superis terrestribus & inferis vbi sacrificabatur 150
Dinocrates 38.39
Dioptra 339
Dioscuri 136
Diplasion 80.85
Diplinthius paries 66
Dipondius libralis 85
Dipteros ædes 82.86.93
Directio 2.26.29
Discus 277
Disdiapason 187
dispansa ædes 91
displuuiata tecta 225
dispositionis species 12
dispositio 12.63.89
dispositio Architect. quid 12
dissonantes loci qui 194
distri

Distributio Archi. 14
Diuitias & officinæ Vetustatem, artifici auctoritatem præbere 78
Dodrans 85.86.259
Dolabra 263
Dolo 413
Dolia fictilia 186
Domus fœneratorum & publicanorum quales 14
Domus Vrbana qualis 14
donicum pro donec 120 214
Dorus, à quo Dores 128
Doricæ columnæ XX. *angulos habent, vel* XX. *strigibus excauatur* 146
Dorici generis partes 99 137
doron 46.48
dora 48
drachma 81.85.286
Druidæ Gallis 300
duapondo 431
dupondium 207.260
ductarius funis 402
ductus aquarum 340
Dyrus mons 310

E

Echea 185.187
Echetica 10
Echinus 107.161
Ecphoræ Venustæ 113
Ecphoræ mutulorum 224
Ecrhythmus 11
Effectus 126.160.
Effectus operum 90
Elegans structura 91
Elementa quatuor 21
Elæodeusium 209
Elæotheſium 209
Ellychnium 306
Embater 13.431
Embates 13.15.431
Emiboli masculi 420
Embryon 72
Emplastrum 23.283
Emplecton 59.64
Emporia 213
Empyreum cælum dei opt. max. ſedes & beatorum 379
Encarpus 129
Encarpiæ 129
Endigo Venet. 289
Engibata 421
Engonaton 390
Encyclopædia 218
Encaustice 135
Encyclios diſcipl. 54.217 218
Entaſis ſiue adiectio 91
Ephebeum 207.209
Epheſinæ Dianæ templum trabibus cedrinis tectum 75
Epibatæ 66
Epidromos 413
Epigonatis 83
Epigrãmata Græca iuxta Clyterium fontẽ, aliosq; inciſa 318
Epigrammata eadem Latinè reddita 334
Epirhedium 141
Epiſcenos 192
Epiſcenium 179
Epiſtomia 344.423
Epiſtylium 4.60.109
Epiſtylium ſiue trabs 104
Epiſtylium Corinth. 105
Epiſtyliũ compoſitum 107
Epiſtylia mediana 87
Epiſtyliorum ratio 112
Epiſtyliorum triplex ratio 145
Epiſtylium Doricum 13 16.99
Epiſtyliũ Ionicũ 13.16.100
Epiſtylium Tuſcanum 104
Epitogium 141
Epitonium 423
Epitoxis 426
Epizygis 430
Equus ſcutulatus 259
Equus pomulatus Vitruuio 259
Equilia 239
Equiculinæ aquæ efficiunt turgida guttura 318
Eretria creta 298
Ergata 404
Eriſinæ 250
Eriſmata 398
Erogatorius modulus 344
Errhythmus 11
Erythrodanus 298
Eruca ſiue Aerugo 293
Eſculinum forum 170
Eſculus arbor 68.256
Eſculini axes non commiſcendi quernis 256
Eſtagia 133
Euangelus 409
Euanidus paries 58
Euanidæ arbores 76
Euerganeæ trabes 161
Eurus Vnde dict. 31
Euripi 278
ad Euripidis ſepulcrum duo riui 331
Eurhythmus 11
Eurhythmia quid 12.225
Euſtylos ædes 88.91
Euthygrammus, pro regula 7
Exactio commenſus 80
Exæquare & Exæquatio 212.160
Exaggerare 423
Exclarare 14
Examen 412
Exampeus fons 326
Excernere 52.280
Exgrumare 44
Exhedra 229
Exigere aliquid ad regulam & libellam 257

Exisona 193
Expertio aquarum 337
Expressiones vitæ & morum 152
Exprimere aquam 345

F

Fabri qui primi 42
Fabri ærarij 56
Fabrica quid sit 2
Fabricatio progressa 42
Fagus arbor 70.258
Falernus ager 328
Falernum vinum 328
Familiarica cella 243
Fana Ven. Vulc. Mart. 37
Fanestris urbs, hodie Fanum 75.171
Farnus arbor 256.258
Farraria extra villam facienda 239
Fascia 115
Fastigium triangulum 122
Fastigium circulaturi 123
Fastigiorum duplex dispositio 169
Fastigia facere 40
Fauces angiportorum 29
Faui in pauimentis 259
Faui sexanguli 259
Fauni templum 87
Fauonij ortus 72
Febris fanum 37
Femen 141
Femora quid Vitru. 98.141
Femur 141
Fenestræ in angulis ædificiorum non tolerandæ 135
Fenestrata pectora optãtur hom. 78
Ferramentum 262.284
Ferrum cãdens lienem curat 22
Ferrũ ne rubigo vitiet 266
Festones Ital. 129
Fex vini cocta atramentum dat 289
Fibula 24.400
Fibulatio 402
Fibulata colligatio 24
infibulatio adolescentum 400
Fictilibus saporis integritas manet 342
Figlinum opus 201.206
Filectum 258
Filex & Filix 258
Finitio ædificiorum 42
Firmitas quando 17
Fistuca 115.403
Fistucare 403
Fistucatio 110.141.258
Fistucatum solum 275
Fistulæ aquarum 345
Fistulæ aquam recipientes 244
Fistulæ quot pedum fundendæ 345
Fistulæ centenariæ 340
Fistulis plumbeis aqua fit insalubris 342
Fistulosa interuenia 342
Flatura æris 56
Flores vmbellati 272
Fluuiata abies 73
Flumina amara 296
Fœminæ sedebant, non accumbebant 231
Fœneratorum ædes 237
Fœnilia fiant extra villam 239
Foliatura 70
Folles fabrorum 398
Fontes amari vnde 326
Fons Anxur 331
Fons vocem canoram efficiens 336
Fons Neptunius 331
Fons Bleeius 358
Fontes calidi vnde 313
Fontes calidi aqua sapore suauj & bono 313
Fontes copiosi, sed vitiosi vbi metalla 314
Fontes feruentes 52.314
Fontes frigidi vnde sapore vitientur 313
Fontes sulphurosi, aluminosi & bituminosi ad quid prosint 314
Fons Exampeus 326
Fons Hierapolis 325
Fons Liceſius 332
Fons Lynceſtis 332
Fons Lycus 322
Fons Salmacis 65
Fons circa Tempe, æs & ferrum erodens 331
Foraminum magnitudo in capitulis baliſtæ, ex pondere lapidis ſumi debet, in catapultis ex nona ſagittæ parte 429
Forago 398
Forcipes 401
Forfices 401
Forma & formare quid 14
Formatum 67
Formacei parietes 67
Fornax 289
Fornacula pro atramento faciendo 289
Fornacator 204
Fornix 121.266.269
Fornices vitiosi 121
Fornicari 74.249
Fortuna equeſtris 92
Fortunæ tres 87
Fortunæ templũ 37.124.156
Forum Cæſaris 91
Forum Boarium 91.170
Forum 168.170
Forum gladiatorium 395
Forum oblongum Itali habent 168
Fores 152
Fores valuatæ 152
Forum triplex 170

Forum magnum & latum 170
Forum piscarium 170
Forum cupedinis 170
Forum suarium 170
Forum olitorium 170
Forum suburanum 170
Fraces 261
Fraxinus arbor 69.70
Frezgia quid vulgò 16
Fossam ducere, facere 20
Fricolæ 54
Frigida aqua nitrosa, & ad quid prosit 314
Frigida lauatio 208
Frigidarium ahenum 203
Frigus torporem inducit 222
Frons transuersarius 431
Frontes vinctæ 58
Frontatus lapis 64
Fructuaria pars villæ 238
Fuligo 290
Fuligo laminum corrumpit 274
Fulminum figuræ 146
Fulmina scalpuntur 138
Fulmenta 169
Fulturæ 246.398
Fundamentum 115
Fundamẽta fodere 115.212
Fundamenta implere 115
Fundationes 109.173
Fundulæ ambulatiles 421
Fundula 32
Funes balistarum è capillo muliebri fieri 428.429
Funes antarij 402
Funes ductarij 403
Furca, furcilla 41.426
Fusi sextantales 408.409
Fusterna 69.73

G

Gagates 325
Galieni Imperatoris porticus 199
Garansa 297
Geetum 325
Gelicidia 56
Gemelli modioli 420
Gemma Turcica 292
Gentes eas habere acutiorem vocem, quæ breuiorem habent poli eleuationem 222
Genethliaci & genethlialogi 387
Genethliologia 387
Genitura vel Genesis 387
Geniculus 341.345
Geographia 310
Geometria imbutus sit architectus 2
Gerusia 60
Germanorum comæ flauæ sunt 221
Gestatoriæ scalæ 398
Ghirlandæ Ital. 129
Giluus color 283
Gingiber 329
Glandulæ 320
Glarea 305.63
Glareosi lapides 56
Glastum 289
Glutinum 290
Gnoma 32
Gnomon 32.352.365
Gnomonice, pars est Architecturæ 17.365
Gradilli 118
Gradus astronom. 389
Gradibus interiectæ refractiones 110
Gradus adferre maiestatem templis 92
Gradus duos peripteros eadem Tuscanam habere 159.162
Gradus impares in templis 117
Gradus quot continui collocandi 117
Gradus spectaculorum 191
Graduum crassitudo 110.116
Graduum refractio 110
Graduum retractio 110.117
Gradus scalarum gestatoriarũ dici scandulas 397
Gramme, & Grammicæ deformationes 79
Granaria 21.239
Granum 286
Graphis 7
Graphicotera delectatio 149
Graphidos scientia lineis perficitur 8
Grauitas soni vnde 182
Grisous Gall. 330
Groteschæ picturæ genus 278
Grumus 41.44.54.320
Grumosus lapis, qui Sfronius dicitur 56
Grundæ Ital. 66
Grus, machina 433.435
Guadum 298
Gubernaculum 413
Gubernaculi partes ibid.
Gula recta 118.123
Gula inuersa 118
Guttarum duo genera 128.142
Guttarum coronæ & epistylij deformatio 142
Guttas mutulis subiecit Balth. Senensis 128
Gymnasium 216
Gymnosophistæ 300
Gynæconitis 245
Gynæcium 245
Gynæciarij 245
Gypsum 11.268
Gyrolli 32

H

Habitationibus & vicis quomo

quomodo ventorum vis molesta excludatur 29
Hadriani imperat. pons 63
Hæresis Pythag. 166
Halitus terræ qual. 309
Hamatæ tegulæ 44.274
Hammanientes populi 67
Harmonia musica 180
Harmonica modul. ibid.
Harmonia in aspectibus planetarum 11.373
Harpaginetuli 276
Hausloria cochlea 419
Hausloriæ rotæ variæ 214
Haustra 416
Hedera prodit aquas 304.305
Helepolis 440.443
Helices 131
Hemicyclus 169.171
Hemicycla sedes 174
Hemicyclum tribun. 171
Hemicyclum excauatum 390
Hemina mensura 241
Hemicylindri figura 360
Hemisphærium 206.265.390.394
Hemisphæry figura 266
Hemitoniũ maius & minus 179
Hemicylindris inuẽta sunt media proportionalia 359
Hemionius 22
Hemitriglyphus 138
Herba rozza Rom. 298
Heterorhythmus 11
Hexachordos 422
Hexagonus 11
Hexagonius aspectus planetarum, sine sextilis 373
Hexaphori 414
Hexedra 200.234
Hexastylos ædes 89.93
Hierapoli aquæ calidæ 325
Hierapolis fontem habet, cuius aqua in tophũ duratur 326
Himera flum. 322
Hippodromus Basiani 7.175.195
Hippopotamus 312
Historias teneat Architectus 3
Historiæ aliquot pulcherrimæ 3 38.61.62.77.216.281.348.351.353.432.440.441.442
Hirundinis cauda 64.428
Hominis iustissima dimensio 83
Hominis iusta statura 82
Hominis magnitudo 83
Hominis latitudo 83
Homines fenestrata pectora habuisse oportere 78
Homeromastix Zoilus 252
Homogenea 340
Homotona 4.10.432
Honoris & Virtutis ædes à C. Mutio 254
Honoris tẽplum nemo ingrediebatur, nisi prius per Virtutis templum transiuisset 254
Hora publicè lauandi 202
Horam Ægyptij quomodo significabant 312
Horizon 219.221
Horologiorum quædam genera 390
Horologia anaporica quæ 391
Horologia hyberna ibid.
Horoscopa 389
Horrea vbi fabricanda sint 238.239
Hospitalia theatrorum vbi 189.191
Humiliter releuatum 153
Hyacinthus 297
Hyalostrotum opus 156
Hybernus orions 14
Hybernũ triclinium 274
Hybernaculorum lumina 14.225
Hybernacula Græcorũ 274
Hydrargyrum 286
Hydraulæ 417
Hydraulicæ machinæ 4.417.421
Hydraulicas primus instituit Ctesibius 421
Hydria Ægyptiorum sacerdotum 300
Hypanis flu. 326
Hypæthra 13.15
Hypæthros ædes 60.87
Hypæthros decastylos 82
Hypæthrum templum Iouis 88
Hypæthra loca 15.196
Hypæthria ante vestibula templorum 15
Hypate, hypate meson, hypate hypaton 181.183
Hyperbolæon 184
Hyperthyrum 119.153
Hyperthyrides 154
Hypæthros endecastylos 88
Hypocaustis 203
Hypocaustum 203
Hypocoloscotera 120
Hypogea 248
Hypogea ambulationes 200
Hypomochlion 412
Hypothyrum 151.152
Hypotrachelium 94.122 140
Hyrundinum caudæ 64
Hysginum 297
Hora & horei fructus 21

I

Ianthinus 282
Ianua cum dignitate 243
Ichneumon 312

Ichnographia 12.14.120
Iculæ 421
Iecinora animalium illæsa salubritatem loci arguere 22
Idiotarum consilia quandoq; admittenda 248
Ieiunitas humoris 53
Ignis Chaldæorũ Deus 302
Imagunculæ 11.421
Imbrices tegulæ 63
Imbrices 44.58
Imbricata cæmenta 58
Immissarium 344
Impages 152.155
Impeditio 24
Impensa respondeat ad dictum 395
Impicare 274
Impluuium 227
Impostæ Ital. 249
Inambulationes 17
Inauratio quo fiat 286
Incernere 52
Incerniculum 52
Inclinatio cæli gentes discriminat 222
In cultro stare 422.425
Incumbæ 249
Indecentiæ Vitium 276
Indiam fontes habere, quorum aqua Vt oleum ardet 322
Indicium 356
Indicum 270.290
quomodo fiat ibid.
Indiuidua corpora 45
Inducere 271.273
Inductio Velorum 396
Indum 290
Infantium puerorum statura 82
Infectiua quæ 297
Inferis dys in effossa terra sacrificari 150
Infernas abies 76
Infumibulum 269
Infundibulum 417.421
Inflatio aquæ ineſt 339
Ingeniculatus 377
Ingeniculum 380
Insula 32
Insulæ Vrbium 32
Integrum omne à Vet. diuisum in X II. *partes* 116
Interarescere 284
Intercardinatis trabibus concludere 438
Intercolumnium 82.89 141.144
Interfimineum 141
Intergerinus paries 66
Interlunium 375
Intermenstruum lunæ 375
Interpensiua 225
Interscalmium 414
Intersectio 113
Intersectionis cauus 113
Interualla fistucationibus solidanda 115
Interuallum Lunæ à terra 378
Interseptum 418
Interstylobatia 200
Intertignia 139.142
Intertriglyphium 141
Interualla turrium 24
Interuenia 52.56.76
Interuenia fistulosa 342
Intrita 262
Intestinum opus 73.149. 226
Inuersura 173.200
Inuentio Architect. 12
Inuestis 209
Inuisa, pro non Visa 371
Ion, Vnde Iones 125
Ionici generis partes 104
Ioppe opp. antiquiss. 325
Iouis cursus 372
Iouis templum sub dio 87. 88
Iouis Pompeiani colossus 93
Ips Vermiculus 215
Iris, eiusq; causæ 374
Isatis satiua 290. 298
Isodomum 59.64
Isthmia certamen 349
Italicum columnare genus, siue mixtum 107
Itali foro oblongo Vsi 169
Iudicare quid deceat, in re ædificatoria primum est 224
Iugarium forum 170
Iugatæ Vineæ 43
Iugerum 346
Iugum militare 43
Iugumenta 43
Iugumentare 43
Iuncus tenuis, indiciũ subesse aquam 303.305
Iuncus odoratus siue rotundus 328
Iuniperus diuturna 70
Iupiter Pompeianus 93
Ix Vermiculus 215

L

Labrum 202.205
Labidum iter 216
Labyrinthus 63
Laconicum 202.205.208. 289
Lacotomus 389
Lac Cyrenaicum 330
Lac syrpicum 330
Lacunæ, aquæ collect. 107
Lacunaria 139.153.228. 268
Lacunaria cœnationum 11
Lacunaria delumbata 234
Lacus aquæ feruentis 22
Lacus 263.344
Læua cæli pars 372
Lamna, Lamina & Lamella 287.288
Lamina cornea, ærea, ferrea

rea 174.415
Lanarum quæ optimæ 22
Lapicædinæ, siue Lapicidinæ 54.56
Lapides iaciuntur balistis 427
Lapidum origo 56
Lapillus in lacum missus circulos facit 179
Lapis grumosus 56
Lapis centenarius 284
Lapis durus, mollis 59
Lapis frontatus 64
Lapis Thracius 325
Lapis inexpugnabilis vndis 53
Lapis rudis 25
Lapis spronius 56.57
Lapis ad calcem quandiu coquendus 51.52 & ad gypsum 52
Lapides quando eximendi, & inserendi tecto 58
Laquearia 135.139
Laquearia versatilia ibid.
Laqueatæ cœnationes 139
Larix carie, aut tinea non nocetur 58
Larix non ardet, nec carbonem reddit 57.70.75
Larigna materies 71
Larmery Gall. 66
Laser quid 329.330.
Laseratus pullus 330
Laserpitium 329
Lataſtri lapidei 44
Lataſtris tecta tegi 44
Laterum tria fiunt genera 46.48
Lateres ad Solē siccari 48
Lateres quo pacto fiant 46
Lateres cocti, crudi 25
Lateres natantes 47.49
Lateres quādo ducendi 46. 48
Lateres testacei 27
Lateraria 436
Laterculi bessales 273
Laterna Gall. 163.279
Latina porta 319
Latomi 57
Latomiæ 57
Latrinæ privatæ 269
Lauandi publicè hora 202
Lauatio calda, frigida 208
Laxatio & Laxamentum 62.90
Lazuli lapis 291
Lazurion 291
Lectionem ad picturam referri 7
Lecti accubitorij 230
Lecti cubiculares 230
Lecti decubitorij 230
Lecti ex solido argento 230
Lecti triclinares 230
Lectorū in cœnis vsus 230
Lecythus 209
Lemnia sigillata 282.283
Lemnia lota triplex 282
Leones, vel leonina capita 114.123.124 pro siphunculis 344
Leonina capita in sinus sculpenda 114.123
Leonum ora chalcantho aspergūtur 177
Leuata Gall. 213
Leucophæus color 330
Leucophæum 316
Leuor & Leuitas 47
Lex architectonica Ephesi lata 395
Liber quid 44
Libra 270.286.412
Libra aquaria 338
Libella 8.32.270
Librare fontes, & aquam 320.339
Libratio aquarum 338
Libella 8.32.270
Librare fontes, & aquam 320.339
Libratio aquarum 338
Librata collocatio 339
Libramentū 8.32.103.152
Librarius lapis 347
Librarium cæmentum 345
Lichanos, lichanos hypaton, lichanos meson 184. 187
Lichas 48
Liceſus fons 332
Licium 236
Lienoſorum & Lienis cura 22
Lienoſa 22
Lienoſi qui fiant 22
Ligula 241
Lignatio neceſſaria 197
Lignea ceruix 423
Lignum 161
Limen, pro ſuperliminari 242
Limitatio 442
Limones 323
Linearū multiplex ratio 7
Linea diagonia 32
Linearis deformatio 7
Lineæ tetrantes 119
Lineæ rectæ ad regulā expenduntur 7
Linea pro funiculo 179. 242.394
Lineationem ad Architectum pertinere 2
Lingua ærugina 22
Lingula 392
Lingulati tubuli 341
Liparis flum. 315
Litteratura muſica 180
Lithocolla 290
Lithoſtrotum opus 156
Loca vocem impedientia quadrifaria 194
Locator quis 10
Locare ad inducendos colores 287

Locus congestitius, seu palustris 110
Loci salubritas Vnde conijctanda 17
Loci & aëris habenda ratio 17
Loci probatio, si sit salubris nec ne 18
Locorum electio 36
Locorum naturam mutare aquas 312.313
Loculamentum 136.424
Locus cladis Rom. ad Trasimenum lacum 419
Logeum 193.195
Lora subiugia 415
Lorica 66.259
Loricula 260
loricare parietes 259
lozangiæ 67.
lucerna concinnata locum habere aquam probat 304
lucida ædificia quomodo 240
Lucifer, qui & Vesperugo dicitur 366
lucus Veiouis 163.
lumen hypothyri 151
lumen ostiorum 154
lumen qua parte sumendum sit 240
lunæ cursus 372
lunæ ortus 375
lunæ genitura ibid.
lunæ à terra interuallum 378
lunam à sole mutuari lumen 369.375
Lunæ variatis nomina 375
lunam silere siue in coitu esse 375
lunulatæ cameræ 266
lustrum 288
lutea herba 298
luxamentum 90
lychnos 306
lychnuchi 306
Lydius lapis 356
Lyncestis fons 332
Lycus fons 322
Lysis 117.192.249

M

Macellum cornuorum 8
Macerare ligna amurca 269
Maceratio calcis quomodo 262
Maceriæ 67
Machinatio Archit. 16.17
Machinatio Vnde 395
Machina quid 396
Machinarum genera ibid.
Machinarum & organorum discrimen 397
Machina artemo 406.413.
Machina ascēdens 433.435
Machina Capra 401
Machina Ctesibica 420.
Machina grus dicta 433.
Machinæ quinque pro conficiendo oleo 240
Machinæ hydraulic. 421
Machinæ oppugnatoriæ 434.
Machinæ propugnatoriæ siue repugnatoriæ 434
Machina scansoria 396
Machina spiritalis 397
Machina tractoria ibid.
Macritas 50.
Madaissa Aquit. 267.
Magdalia 233.
Magi qui 300.
Magnæ statuæ 65
Magnesia Vrbs 88
Magnificentia astrorum 40.
Magudaris 330
Maiorica, Minorica 336
Malus 322
Malus 413; *eius partes* 413
Malleoli 83.444
Malluuium 394
Malta, olim Melita 327
Mamertini 327
Manacus circulus 390
Manubria epistom. 423
Manubiæ L. Mummij 186
Manucla 426
Manupretium 355
Mapalia scirpis tecta 44
Margaritas aceto dissolui 333
Mare mortuum 324
Mare superum, inferum 76
Mariana cella 87
Marmor excretum 264
Marmor Proconnesium 60.
Marmor quo poliatur 272
Marmora clauis ferreis maculari 266
Marmorea crusta 409
Marmoratum opus 262
Marmorei parietes 67
Martis cursus 372
Martis interuallum à terra 378
Martia aqua 319
Marti ædes extra Vrbem construenda 37
Massa aurea & argentea Archimedis 354
Massilia 49
Maspetos 330
Masti 344
Mataxa, & Metaxa 267
Materies, & materia 24.. 37.39.41.161
Materies quando cædenda 67.71
Materiatura 134
Mathematici 387
Mattæ. 268
Mauros mapalia scirpis tegere 44

Maurusij qui Mauri 310
Mauſoleum 65.255
Mauſolei frontes à quatuor ſculptoribus cælatæ 255
Mauſolei menſura 255
Maximæ ſtatuæ 65
Mazica 325
Mediana acroteria 87
Mediana qua altit. 113
Mediana ſolida 114
Mediana columnæ 87
Mediana vox 220
Medianum tetrachordum 179
Megalographia 274
Melampodium 334
Melangola Rom. 323
Melas flum. 330
Melinum 270.281
Melita 327
Mello flum. 315
Membratura hominũ probatio ſalubritatis fontium 337
Mendicum velum 413
Meniana 66.170
Menſæ 230.245.346
Menſæ mappis non ſternebantur 233
Menſas toties mutari, quoties fercula 230
Menſis Lunaris 373
Menſis vertens 392
Menſurarũ nomina 33.241
Menſtruæ dierum breuitates & depalationes 387
Merces 356
Mercurij interuallũ à terra 378
Mercurij curſus 372
Meridianum balneis conſtitutum 201
Merones 214
Merulana 256
Merulæ 421
Meſolabium 360
Meſolabij figura 363
Meſaulæ 244
Meſon 184
Meſe 124.185.187
Meta 43
Meta inuerſa 43
Metacarpium 83
Metalla non ſunt ſine ſapore 321
Meta molæ 417
Meta ſolida & caua 394
Metarum & obeliſci deformatio 177
Metaxarij 268
Metopæ 99.133.139
Metopæ aut puræ, aut ſcalptæ 99
Meuania vrbs 65
Midæ vermiculus 215
Milliare 33
Milo Crotoniates 348
Miltus quid 282.364
Mina & Mna 241.288
Minerales colores 281
Mineruæ templum æreum 171
Mineruæ templum ad Acropolim 164
Miniacei cunei 274.275
Miniacea expolitio 287
Miniata cerula 364
Minium 284.285.287
Minij coloris remediũ 287
Miniculator 364
Minutiaria 134
Miracula orbis VII. 256
Mixtum genus columnarum 107
Mixtum modulationis genus 182
Modellus 14.15
Modigliones Ital. 66.107
Modioli 420.421
Modulationum tria ſunt genera 180.182
Modulus 14.140
Modulum prius ex ligno Architectus ſtruat 14
Modulus acceptorius 344
Modulus æneus in caſtello erogatorius 344
Modulorũ differentiæ 344
Mœnia qualia 24
Mola 240
Molæ aquariæ 417
Molæ iumentariæ 417
Molæ manuariæ 417
Molæ truſatiles 417
Molendini ferrum 417
Momus reprehenſor 78
Monopteros ædes 87
Monotriglyphum 138
Morbus quid 21
Mortarium 260.271.347
Morteſia Gall. 64.437
Mortifera aqua 332
Muſaicum opus Gall. 259
Mulæ vngula tantùm conſeruatur Stygis aqua 332
Mulieres quæ ſanæ 72
Mulieres ad pariendum natæ 72
Mumia 325
Mundus vnde 365.370
Mundum eſſe animal 370
Municeps & municipium 20.70
Munitiones conſtituere 19
Muranæ officinæ Venetijs 11
Muri Babylonici 324
Muri oppidorum ſinuoſi 25
Murex 295
Muſarum ædes 15
Muſcaria 272
Muſcarij clani 272
Muſica interualla 182
Muſicas ſyllabas, vt re mi fa ſol la, quis inuenerit 183
Muſiuari 259
Muſiuum opus 259

Mutusca 65
Mutuli 66.107.128.136
Mutulos super triglyphos collocauit Bramātes 128. 141
Mutulos in fastigiorum frontibus fieri non debere 136
Myla 83
Mylasa opp. 65
Myrrha 329
Mytilene opp. 27

N

Nares quid 273.274
Nascentia, æ, pro natiuitate 384.387
Natiuitas Vulgò 387
Nationes meridianæ imbecilliores, sed perspicaciores 220.222
Nationes Septentrionales fortes, sed consilij inopes 220.222
Naturam imitantur artifices 131
Naturalis decor 13
Naualia 211. 213
Naues rostratæ 439
Naufragium Aristippi 216
Nauium proræ minio aut rubrica pictæ 364
Nebulæ Vnde sint 310
Nemea certam. 349
Neptunius fons 331
Nerui ad fanes torq. 4
Neruici siue Neurici cura 314.321
Neute dieZeugmenon, hyperboleon, parameſe & ſynnemmenon 181
Neurospasta 421
Nitri flos 292
Nitrosæ aquæ Vsus 314
Niuellū & Liuellum Gallicè 270
Nichij Italicè 11.163.166
Nili effigies 9
Nili quid 278
Nilus primo, Dyris post, Nigir demum 310
Nilus, eiusq; caput 311
Nodus, Nodatio 69
Norma emendata 270
Norma angulos exigimus 351
Nucleus 259
Numæ libri à tineis Vindicati 74
Numerus perfectus 80
Nummo sestertio area diuendita 20

O

Obolus quid 85.286
Obryzum aurum 356
Ochra 280.281
Octastylos 82.89.93
Octans 418
Octogonus 28.31
Octo, Veteres sic scripserūt IIX. 34
Oculi centrum 111
Oculi ratio habenda 96
Oculorum sensum sæpe fallit 224
Oculis cæsis gētes Septentrion. esse 219
Odeum 195.198
Oeci Corinthij seu Ægypty 229
Oecos ægarotos 198.234
Oeci cōuiuiorum virilium locus 235
Officinæ vetustas, pecunia & gratia forensis Architecto auctoritatē conciliant 77
Officinator 10.250
Olea arbor durans 263
Olearia cella Vbi 239
Oleosa cedrea 74
Oleum calce subigitur 261
Oleum pro bitu. 322
Oleum cedri à carie defendit 74
Olympia certamina 349
Omne sub picturam cadēs, regulæ & circini beneficio fieri 225
Onager Vulgò 431
Oneri ferundo collocantur simulacra senum, iuuenum, mulierum, satyrorum 8
Opa & Metopa 133
Operum considerationi tripartita 248
Operum diuisio intra muros 27
Opistodomos 86
Ophiuchus 377.381
Oporotheca 21
Opora 21.246
Oporinus 21
Oppida habere muros sinuosos 25
Oppida quomodo collocanda 24.26
Oppicare 274
Oppilare 249
Oppilatio 249
Opportunitatis ædificia 17
Oppositio 374
Oppugnatoriæ machinæ 434
Optice 8
Opus acu pictum 16
Opus ad loci naturam temperandum 223.224
Opus albarium 262.269
Opus amussiatum 259
Opus tetrastylon diastylon 144
Opus hexastylon diastylon 144
Opus hexastylon systylon monotriglyphon 143
Opus tetrastylon systylon monotriglyphon 143

Opus anaglyphicum 271
Opus arenatum 262
Opus cæmentitium 248
Opus ceroſtrotum 156
Opus coronarium 280.356
Opus diaſtylum 144
Opus lunulatum 266
Opus figulinum 201
Opus hyaloſtrotum 156
Opus inteſtinũ 73.149.226
Opus lateritium 248
Opus marmoratum 262
Opus muſiuum 259
Opus muſaicum Gall. 259
Opus reticulatum 63
Opus ſigninum 50.347
Opus tectorium 262.269
Opus topiarium 194
Opus ſyſtylon 143
Opus xyloſtrotum 156
Orbis 7. *ſpectacula* 255
Orbiculorum multitudine ponderа facilius tractari 406
Orchaneta 135
Orcheſtra 190.191.192
Ordinatio arch. quid 12
Ordinaria ſtructura 64
Organum 422
Organa duplicia 423
Organa pneumatica 393
Orion 383
Orthographia 12.14
Orthæ 66
Orthoſtatæ 58.63
Oſſaria vicus 419
Oſtia ædium fac. 151
Oſtrum 279.294
Ouile quo ponendum 238. 239
Ouum aceto macerari 317

P

Pæderota 129
Pagmentum 152
Paleæ lateribus immiſcentur 46.50
Palangæ 414
Palangarij 414
Palatinus pons 123
Palatio 258
Palæſtrarum ratio 207
Palearium 238
Pali alnei, oleaginei, & robuſtei vſtulati 110
Palma 80
Palmares ſtatuæ 65
Palmas ſcriptoribus cum primis deberi 348
Palmopes, ſiue palmipes 189.190
Palmipedale 439
Palmare foramen 441
Palmus 85.116
ad Palmum decoquere 261
Palmus duplex 85
Palmula 414
Paluſtris abundantia 196
Pancarpiæ 129
Pannellum Gall. 155
Pandare 74.249
Pandatio 258
Paniſci caput 57
Panis porci 121
Panſis manibus & pedibus homo 79
Pantheon æreis tegulis tectum 44.88
Papillæ 344
Paratonium 28.283
Parallelos linea 194
Paralyſis cura 314
Parameſe 181
Paranete, hyperboleon, ſynemmenon ibid.
Parapegmata 387
Pararhythmus 11
Paraſtas 86.152
Paraſtatæ 152
Parietum genera quæ ſint 67
Parietes cæmentitij 67
Parietes cratitij 67.272
Paries euanidus 58
Parietes formacei 67
Paries intergerinus 67.272
Parietes lateritij 67
Parietes marmorei 67
Paries ſidens 46
Paries ſtereobata 110
Parietum tectura quomodo fortis & nitida 270
Pariles ſtatuæ 65
Parhypate hypaton, meſon 181
Paſiteles 14
Paſſus 33
Parycæ 93
Paſtellum 291
Pauimentorum ſpecies 261
Panicula 259
Pauimenta ex ſcutulis 259
Pauimentorum fani 259
Pauimenta lithoſtrota quæ 259
Pauimenta prius picta 259
Pauimenta ſpicata 261
Pauimẽta ſubdialia à Græcis inuenta 260
Pauimentũ teſtaceum 273
Pauimentatæ porticus 237
Peccatorũm puniendorum tres cauſſæ 172
Pauonacea tegendi genera 44
Pectinatim connectere, ſiue diſponere 26
Pectinata tecta 226
Pectora feneſtrata & aperta 77.78
Pedalia arrectoria 433
Pedeſtala vulgò 114
Pedis & as & pondo dicitur menſura 116
Pedis diuiſio 116
Pegmata 387
Pelles lanatæ 421
Penicillo quæ inducantur 273

Pennun

Pennuncelli 32
Penſiones 429
Pentadoron 46.48
Pentathli 349
Pentathlon *ibid.*
Pentaſpaſtos 403
Pentaſtiche porticus 199
Percolationes 343
Pergami bibliotheca 254
Peridromus 175
Periodon vinctere 348
Peripteros ædes 81.86
Periſtylia 88.208.227
Periſtylia Dorica 227
Perixyomenos 210
Perlibratio aquarum 338
Perones 214
Perpendiculum 250
Perpendiculi figura 250
Perpendiculo altitudines exigimus 353
Peruſinus lacus 419
Pes ſeſtertius 261
Pes, pro Aſſe ſiue pondo 116.204.260
Pes, menſura 116
Pes virilis ſexta altitudinis corporis pars 129
Pes vrſinus 129
Peſtilens locus 18
Petala 32
Phænon Saturnus 373
Phalangæ 414
Phalangarij 414
Phalanges 414
Phalangiæ 414
Phellos, id eſt, tympanũ 292
Phigæos labra 421
philologia 251
philologus 218
Philotechnus 218
Philoſophi 300
Philoſophia perfectrix architecti 3
Phliaſion 323
Phlomos 306
Phrygiones 16
Pthiſis morbus 28
Phthiſicis medetur 71
Phthongus 181.182
Phthõgi Planetas referunt 182
Phthongi tantùm 7. antiquis 182
Phylitis 22
Phyſiologia quæ 3
Piationem facere 150
Pictores clari 282
Picturæ genera 135.156
Pictorum officinæ 236
Pictores & Statuarij inſignes 77
Pictores empirici 225
Picturarum prominentiæ quæ 224
Pictura imago eius quod vel eſt, vel eſſe poteſt 275.277
ſub Picturã quicquid cadit, regulæ & circini beneficio fieri 225
Pila plumbea 391. *lapidea* 62 *ferrea* 280
Pila 204
Pilaſtri 95
Pilæ 249
Pilaſtratæ vulgò 171.250
Pinacothecæ 14.228.236
Pinciana porta 63
Pinnæ veſtinæ 320
Pinus arbor 70
Piperis arbores in Caucaſo 329
Piper album 329
Piper nigrum *ibid.*
Piper longum *ibid.*
Piræeus 321
Piſces natura calidi 2
Piſcina mirabilis 62
Piſcis ſpina 261
Piſſaſphaltos 325
Pix quo pacto fit 75
Piſtrina 417
Pitane 49
Pix & Picare 274
Planca 242
Plana directio 257
Plana forma Gal. 14
Planetæ ſeptem 366
Planetarum curſus 371
Planetarum aſpectus 373 374
Planetarum à terra diſtantia 373.378
Planetarum magnitudo quæ *ibidem*
Planetarij 387
Planta Ital. 14
Plaſtes proplaſmata vera fingit 14
Plaſtes & plaſtice 11
Platanones 208.210
Platanus *ibidem*
Platæum prælium 3
Platea 32
Pleiades 246
Pleuritis 28
Pleuritides quid 422
Plexæ colligationes 398
Plinthus 91
Plinthides 89
Plinthigonatos foramen 431
pluma acus 236
Plumarij 236
Plumbo tecta operta 44
Plumbi vapor nociuus 342
Plumbum candidum 321
Plumbo ceruſſa innaſcitur 342
plumbarij artifices pallidi cur 342
Plutonium 329
Plutei 149.168.177.192
Pneumatica organa 393
Poculorum numerus 230
podagricis Cydnus medetur

tur 321
Podium 66.192
Polia 401
Poli duo 370
Poliorcetes Demetrius 443
Pollex 259.260
Polygonia turris 25
Polymitarij 236
polyſpaſtos 110.403
poma quomodo aſſeruanda 21
Pomaria contabulandæ 21
Pomum Varias induit formas, ſapores, odores, colores 322
Pomulatus equus Vulgò 259
Ponceria mala Gal. 323
Ponderatio 410
Pandeum ſubleuandorum ratio 401
Pons Hadriani, Fabricij, Cæſtij 63
Pons Palatinus 123
Pons Sublicius 115
poppyſma 275
populus arbor 69
Porta Camœna, quæ & Capena 319
Porta Collina, hodie Salaria 87
Porta Collatina 63
Porta Latina 319
Porta Pinciana 63
portæ Vrbis arcuatæ 153
Portarū itinera qualia 24
Portus 213
Portuum genera 213
Porticus duplices 195.198
Porticus Eumenici 195
Porticus Galieni Imp. 199
Porticus Perſica 9
Porticus Pompeiana 195
Porticus pentaſtiche 199
Porticus tetraſtiche ibid.
Porticus ſtadiatæ 208.210
Porticus Liuiæ 170
Porticus heptaphonos 195
Porticus Apollinis 197
Porticus Æmilij 197
Porticus Auguſti 197
Porticus Argonautarum, Agrippæ, Balbi, Capitolij, Concordiæ, Claudij, Catuli, Europæ, Faberij, Fauſtinæ, Gordiani, Galieni, Herculis, Hortenſij, Iulij, Iſidis, Liuiæ, Libertatis, Miliarenſis, Mercurij, &c. ibid.
Poſtes ſupponere 247
Poſtes compactiles 437
Poſticum nullum 106
Pozzolana 54
Præcinctiones 172.179
Præconneſium marmor 60
Præcinctorius funis 438
Præfurnium 201.204
prælum 241
præſepe Vbi colloc. 239
prætorium 199.238
prandendum largè 230
pretium 356
præſinus color 176
principium rerū aqua 299
principia rerum omnium quatuor 45.299
priſcorum Vita 40
probatio ſcriptorum ingeniosa Ariſtoph. 251.252
probationes aquæ 305
proclinatio 212.247
procætion 245
procumbere in dentes 303
Prœti filiæ 334
progreſſus aggerum 213
proiecturæ 66.93.135
proiecturæ ſpirarum 93.110
proiectura Cymatij 112
proiecturæ baſium 93
prolectare ſenſus 166
prominentiæ picturarum quæ 224
pronaos 86.93
prophetæ qui Ægyptijs 300
proplaſma 14
procyon 386
proplaſma Arceſilai 14
propnigeum 210
proportio quid 79
porportio in aſpectibus planetarum 11
proportio beſſalis 204.273
propugnaculi Ichnographia 26
propugnatoriæ machinæ 434
proſcenium 189
proſlambanomenos 181.222
Proſtylos ædes 81.86
protecta, ſiue proiecta 66
prothyrum 244
prothyridium in oſtio affiguratio 154
Prothyrides 155
protypus 14
Prouindemia 379
pſeudiſodomum quid 59 64
pſeudodipteros ædes 82.86
pſeudoperipteros ædes 160
pſeudourbana 238
pſimmythium 293
pſychros 331
pternæ 414
pteromata 86.90
puberes quo anno 209
publicani qui 344
plublicanorum domus quales 16
pugillares 34
Pulpitum 189
pulſuum differentiæ 11
puluinus 112.214
puluinarium 214
puluinatæ columnæ 16
puluinatum capitulū ibid.

puluis Puteolanus 52.53
pumex Pompeianus 52
pumex Tiburtinus 56
punctores Gall. 236
Punica cera quomodo fiat 287.288
purpura, & eius genera 279.296.297
purpureũ apud poëtas quid dicatur ibid.
purpuriſſus 270.296
purpurei cunei 278
puteolanus puluis 213
puteorum effoſſiones 281. 345
puteus 345
pycnoſtylos ædes 88.91
pygmæi 67
pyra 252
pyramis 43.255
pyramis templi 32
pyropus 52
Pythagoras cùm quid noui inueniſſet, Muſis boũem immolabat 351
Pythia certam. 349
Pythius Architectus 10
pyxidatæ commiſſuræ 346
pyxidiculæ nautariæ inuentor 425

Q

Quadræ 117
Quadrans 84.260
Quadrata deſcriptio, deſignatio 139.176
Quadratus ager 350
Quadratus locus ibid.
Quadrati area 350
Quadrati duplicatio 350
Quadrata ſaxa 149
Quadrifluuia 69.73
Quadriforis 156
Quadrum 400
Quadrupla 186
Qualus 43
Quantitas ordinat. 12
Quartarius 241
Quercus arbor 69.258
Quinarius 85
Quincunx 260
Quinquertium 350
Quinquertiones ibid.
Quintarius 80
Quirinalis porta 87
Quotcalendis 408
Quotdiebus ibid.
Quotdies ibid.
Quotmenſibus 409

R

Radius oculi falſus 223
Radius Solis æſtiuus, hybernus, æquinoctialis 388
Raritas foraminum 51
Rates abiegnæ 70
Ratiocinatio quid 2
Receptaculum 340
Rechamus 400.401
Rechamatores 236
Redemptor 10.279.356
Redhibere 72
Redhibitio 72
Rediuiuum rudus 259
Redundans fiſtula 225
Refectoria 232
Refibulatio 405
Refractio graduum & ſcalarum 353
Regula 270
Regula ferrea, ſalignea 201. 418
Regula longitudines exigimus 352
Regiones cæli 273
Regnantes Gall. 64
Religionis ædificia 17
Religio ſacra dijs alijs ædes alias conſtituit 164
Remenata Vulg. 122
Remi partes 414
Remi ſub aqua fracti videntur 224
Remigum tres differ. 414
Replum 152.155
Repugnatoriæ res conſilia requirunt 441
Reſina 71.75
Reſonantes loci 194
Reſponſus linearum 12
Reſponſus partium 82
Reticulatum opus 63
Reticulata ſtructura 63
Retinaculum 405
Retractio graduũ 110.117. 353
Retractio ſcalarum 353
Reſupinatum 123
Rheda 398.425
Rhedæ capſum 424
Rhyparographos 274
Rhythmus 11
Retroſpiciens Sol 369
Riui duo ad Euripidis ſepulchrum 331
Robur arbor 68.263
Robuſtei pali Vſtulati 110
Romæ laus 222
Roma ſcandulis tecta annus CCCCLXX. 43
Romana ædificia primò Vnius contignationis 66
Romanos Variarum rerum imagines in columnas tranſtuliſſe 8
Romuli caſa 44
Ropalus 142
Roſtra nauium 439
Rotæ hauſtoriæ 215
Rubia, Rubia tinctorũ 297
Rubini 55
Rubigo ne ferrum lædat 266
Rubrica 281.282
Ruderandum quomodo 256
Rudens, funis 431
Rudicula 240
Rudus duplex 259
Rudus nouum 258
Rudus rediuiuum 259

Ruſſata

Russata 176
Rustica villa 238
Rutrum 270
Rhythmus venarum 11

S

Sabuli tria genera 47
Sabulo masculus 47.305
Sabulo solutus 305
Saburra 346
Sacconia 356
Sacoma 356
Sacoma saburrale 392
Sagitta 444
Sagittæ longitudo proportionem dat organo 429
Sagittæ mittuntur catapultis & scorpionibus 427
Sal 315.326
Salaria porta 87
Salæ vulgò 235
Salix arbor 69 303
Salix Amerina 73.419
Salix erratica aquam subesse prodit 303
Salignea regula 418
Saliens, pro fonte 314.344
Salifodinæ aquas vitiant 315
Salinariæ areæ 326
Salmacis fons 60.65
Salubritas loci vnde coniectanda 22
Salsuginem remittere 50
Sambuca 221.444
Sandali lignum 324
Sandaracha 281.293
Sandaracha duplex 293
Sandix 294
Sangalli, Architecti nob. 119
Sanguis draconis 285
Sanguinis eiectio 28.31
Sanitas quid 21
Sapinus arbor 73
Saporum genera XIII. 333
Sarmentis atramentum fit 289.290
Sarracum 398
Saturnus phænon dictus 373
Saturni cursus 372
Saturnius mons 163
Satyri duo onera ferunt 9
Saxa quadrata 27.148.149
Scæa porta Troiæ 26
Scæuola vnde 26
Scæuus, Scæua 26
Scagliola Ital. 268
Scalæ cochlides 352
Scalæ gestatoriæ 398
Scalæ Panthei triquetro ascensu constant 353
Scalæ in Vaticani horto 353
Scalarum anima Ital. 353
Scalarum scapi 352.353
Scalarum gestat. gradus dici posse scandulas 398
Scalarum refractionis ratio 117.187.353
Scalas aut gradibus, aut accliui constare 352
Scalaria 189
Scalmus 414
Scamilli 118.199
Scandulæ 43.44.398
Scansoria machina 396
Scapus 95.152
Scapus imus 94
Scapus scalarum 352
Scapi cardinales 155
Scapi trientales 408
Scaphia, horologij genus 393
Scapha & Scaphium 304
Scaphas quid vocat 11
Scena 190.192
Scenæ longitudo 191
Scenarum tria sunt genera 193.194
Scenici qui 193
Scenographia vel Sciographia 12.14
Schemata à Vitruuio promissa desiderantur 30
Schidiæ 43
Schola 63.202.204
Scolecia 293
Scolopendra 22
Scolopendria ibid.
Scorpio 9.426.427
Scotia 84.98.111.138
Scriptoribus cum primis palmas deberi 348
Scrofulæ vulgò 320
Scrupulum siue scripulum 286
Sculptor cera protypum fingit 14
Sculptores antiqui gracilioribus modulis delectati 83
Scutula 259.431
Scutulæ in pauimentis 259
Scutulatus equus 259
Scyphus siue trulleum 394
Sectilia 257
Securiclæ 63.161
Securiclati cardines 428
Sedere quid 232
Sedes spectaculorum 189
Sedes secretæ iudicum 252
Segmina pati 265
Selinusia creta 299
Semicanaliculus 138
Semilateres 46
Semipes 116.260
Semifastigia 276
Semimetopia 142
Semiobolus 286
Semissis 116
Sensum oculi sæpe falli 223
Septem orbis spectacula 255
Septentrionales fortiores, sed imprudentiores esse 220
Septuaginta versio quæ 260
Septum aquarium 312
Septunx 116.260

Sepulcrum

Sepulcrum Cæciliæ Metellæ Vxoris Crassi 7
Serra dentata 57
Serra non dentata 57
Serra lapides secari 57
Serratim reuincire 26
Serræ dentes 26
Sescuncia 286
Sesquialtera 186
Sesquialterum 80
Sesquicyathus 241
Sesquipes 343
Sesquitertia 186
Sesquunx 260
Sessimonium 253.256
Sestertius 23.85.261
Sestertium 23.85
Seta inducere 288
Serta 129
Sextans 116.260
Sextantales fusi 407
Sextarius 241
Sextarij Romani cõficiendi ratio 286
Sextula 286
Sibylla Persica 255
Sibyllæ antrum 63
Sicilicus 286
Sidicinum Teanum 332
Sigilla 110.65.421
Sigma 272
Signa Austrina, Aquilonia 377
Signa XII. cælestia 375
Signa 65
Signifer circulus 370
Signinum opus 50
Sil, 275. *eiusq; genera* 281
Sil Atticum tinctores imitantur 281.292.298
Silacei cunei 278
Silex ordinarius 58
Silicis genera tria 51
Siliqua 286
Silphion 330
Simæ 98.119
Simæ non nisi in summis coronis ponuntur 123
Simulacrum Dianæ Ephes. cupresseum 70
Singiberi 329
Siparum 413
Siparium 396
Siphunculi 344
Siri 238
Siris 310
Sis, Vermiculus 215
Situli congiales 416
Smaltum 204
Smirillum poliẽdis aptum marmoribus 272
Socordiæ fanum 37
Sol mundi oculus 373
Sol Lunæ lumen dat 375
Sol mundi mens 373
Sol retrosiciens 369
Solis meatus 373
Solis cursus 373
Solis 4. differentiæ 376
Solis maxima declinatio quæ 389
ad Solem & reliquos planetas interuallum 378
Sole occidente, adoraturi ad austrum spectabant 150
Solum sistucatum 274
Solea 240
Soleas cœnaturi deponebant 232
Insolidum, Vel ad solidum 114
Solium 356
Soliaris cella 356
Solstitium 4.376
Soluere 408
Solutio 408
Sonitus 180
Sonus grauis, acutus 182
Soni grauitas Vnde *ibid.*
Spartum hispanicum 263
Spatium imum 421
Sphæræ Vndecimæ inuentores 379
Sphæra decima & Vndecima Alfragano ignota 379
ad Sphæram octauam & nonam interuallum à terra 378.379
Sphærarum interuallũ 378
Sphæroides 340
Species à specie 95
Species loci ædificaturo consideranda 223
Species pro oculorum acie 200
Speculum argenteum 265
Specula ædium 32
Specula, qua materia fiebant 272
Spectacula orbis VII. 255
Spectaculorum loca 174
Specus 281.306
Speroni Ital. 250
Sphinges marmoreæ 9
Spica testacea 261
Spicatus flos 261
Spira maxima 114
Spira 110.114.117
Spiramentum Venti 159
Spiritalis machina 397
Spiritus 180
Splenis figura 22
Splenetica 22
Splenium 22
Spleny & emplastri differ. 22
Splenium σκεπαρνιδὸν 22
Spongia, siue pumex 51 269
Spronius lapis 56.57
Sputismata 274
Squadra Gall. 270
Squameola gypsi species 268
Squinanthum 328
Stabula rustica 237

Stacte 329
Stadiorum tria genera 210
Stagnũ bituminosum 324
Stadium 33.210
Stadiatæ porticus 210
Staficrates 39
Stalimene 283
Stamen 398
Statera 413
Statio 213
Statio decoris 13
Statuarum genera & varia nomina 65
Statuæ magnæ & maximæ quibus 65
Statuæ palmares 65
Statuæ pariles ibid.
Statuæ quæ quib. dicantur 65
Statuarij & pictores insignes 77
Statura hominis iusta 82.83
Statumen 256.258
Statuminare 256.258
Stella differt ab astro 379
Stellæ sextuplici magnitudinis differentia 378
Stellarum ambitus quãtus 378
Stellarum imagines quot 378
Stellarum singularum magnitudinum ambitus 377.378
Stemma 228
Stereobata paries 110
Stibadium 271
Stillicidia deducere 4. 41
Stolata statua 3
Stramentis tegitur 41
Stratageum 195.198
Stria 95.123
Striandi genera 147
Striarum crassitudo 95
Striata frons 123
Striatæ columnæ 95.123
Striatura Ionica 123
Striaturæ Doricæ figura 147
Striæ 95.149
Striges 113.149
Strigiles 209
Strigmenta balnearum & gymnasiorum 209
Strix 123.149
Strophæ 414
Structilis aquæductus 343
Structilis cloacæ 200
Structura 115
Structuræ genera 58
Structura cæmentitia 26
Structu. Dorica, Corinthia, Ionica, Tuscana, &c. 15
Structura diagonios 27
Structura elegans 89
Structura in aquis 211
Structura ordinaria 64
Structura reticulata, antiqua, incerta 58
Structura serrata 27
Strues 43
Strumæ 320
Struppi 414
Stucchum 204.269
Stucchum quomodo fiat 11
Stylobatæ 95.110.199
Stylobatarum duo genera sunt 199
Stylobatæ resilientes 200
Stylobata Corinthius 106
Stylobata compositus 108
Stylobata Doricus 100
Stylobata Ionicus 104
Stylobata Tuscanus 96
Styx apud Nonacrim & Pheneum 332
Stygis aquam nõ nisi mulæ ungula contineri 332
Subactio bacillorum 50
Subcuneati postes 247
Subconferta ædes 91
Subdispansa ædes 91
Subdialia loca 228
Subdialia ante templorum vestibula 15
Suber 69
Subgrundæ 75
Subgrundia 75
Subgrundatio 75
Subiugia lora 415
Sublicæ 115
Sublicius pons 115
Subrotatus Aries 432
Subscus ferreæ 161.417
Substamen 398
Substructio 115
Subtegmen 398
Subuectiones marinæ 24
Succernere 52
Succinum 325
Succus acer & acidus 333
Sucula 9.404.427.
Sudationes & sudor 205. 310
Sudatio assa 205
Sudatio concamerata 205
Sudatoria 205
Suggrunda 98
Suggrundia 75
Sunias Pallas 164
Sunium 164
Sulphurosi fontes ad quid conducant 314
Suo sibi succo 345
Superbia candoris in albo opere 264
Superficies conica 358
Supercilium 119
Superis fiebant sacra in locis à terra exaltatis 150
Superliminare 153
Supra tholum pyramis, supra pyramidem flos 163
Suspectum in Deorum sessimonio habere 253.256
Suspensio & suspensura 201
Sydera quot 379

Syllabas muſicales quis inuenerit 83
Symmetria quid 12.79.81
Symmetriæ primus Vſurpator 82
Symmetros 12
Symphoniarum differ. 186
Symphoniarum ſimpliciũ interualla maxima 11
Sympathia concentuum figurarum & planetarum 11
Synemmenon 184
Synodica Lunæ 375
Synopis 281
Synopis Pontica 282
Syricum 294
Syrius in canis mandibula 385
Syrpe 330
Syrpicum lac 330
Syſtemata 182
Syſtylos ædes 88
Syſtylon opus 91.142.145

T

Tabernæ 237
Tabernæ argentariæ 167
Tablinum 226.228.237
Tædæ ſchidiæ 289.290
Tænia 138
Talea 64
Taleæ Vſtulatæ 24
Talentum 439
Teanum Sidicinum 332
Tecta deliciata 226
Tecta diuerſa 41
Tecta ſine tegulis 41
Tecta diſpluuiata 226
Tecta pectinata 226
Tecta plumbo tegi 44
Tecta tegi lataſtris ibid.
Tecta teſtudinata 44.226
Tectores 270
Tectorium 50.201.204
Tectorium opus 62.262
Tectorum Vtilitas 44
Tectoria ritè facta, quid conferant 265
Tectorijs quando inſerendi lapides 44
Tectum quas partes habeat 133
Tectũ porticus theatri 190
Tegulæ, earumq́ differentiæ 44.261
Tegulæ bipedales, ſeſquipedales 261
Tegulæ deliciares 227
Tegulæ hamatæ 274
Tegulæ reſoſſæ 48
Tegulis imbricari 63
Tegendorum tectorum Varij modi 44
Telamones 246
Temperatura 9
Templa, aſſamenta 150.162
Templum Æſculapij 87
Templum Cæſaris 88
Templum Epheſinæ Dianæ 75
Templum Honori & Virtuti dicatum 87
Templum ſubdiale 87
Templum Romuli & Remi 88
Templum Fauni 87
Templum Fortunæ 37.124.156
Templũ Fortunæ Virilis 166
Templũ Iouis ſub dio 87.88
Templum Iouis hypæthrũ 87
Templum Mineruæ 167
Templum Tyburti 92
Templum Veneris genitricis 92
Templorum ſeptuplex ratio 83
Templorum frontes in occidentem Vergant 150
Templa decent gradus impares 117
Templis gradus maieſtatem adferunt 92
Templorum mutationes quatuor 376
Templum pro culmine 10
Tenaculæ 401
Tenones, qui cardines 420
Tenones Gall. 161
Tenuitas ſubtilis 307
Teos, inſula 93
Tepidaria 201
Terebratio 433 441
Terræ circuitio quanta ex Eratoſthene 30.33
Terra albida nigra 47
Terra creta 47
Terræ genera 53
Terra ducendis lateribus apta 47
pro Terrarum qualitate aquas etiam deprehendi 302.305
Terebra 433
Teredo 212.215
Termis Vermic. 69.215
Terra ſigillata 283
Terra Viridis 283
Terræ Varia menſura 22
Terreſtribus dijs ſacrificia fiebant in terra 150
Tertiarium 162
Teſſera 167.259
Teſta, pro laterib. coctis 58.62
Teſta ad ſtructuram commoda 62
Teſtæ 48.203
Teſtæ Vitriatæ 48
Teſtacei lateres 27
Teſtaceũ pauimentum 273
Teſtacea ſpicata 260.261
Teſtacea ſtructura 62
Teſtudo 207.265
Teſtudo arietaria 433.434
Teſtudo mediana 168
Teſtudines ad fodiendum

comparatæ 436
Testæ ad ignẽ coquũtur 48
Testudinatũ cauũ ædiũ 225
Testudinata tecta 225
Tetrachordum 180
Tetrachorda quinque 182
Tetradoron 46.48
Tetragonus 11
Tetragonius aspectus 373
Tetrantes 119
Tetraphorī 414
Tetrastylos ædes 89
Tetrastyla cauа ædium 225
Tetrastiche porticus 197
Textrina plumariorũ 236
Thalamus 245
Theatrum, eiusq; origo 173. 174.188.189
Theatrum Curionis 188
Theatrum M. Marcelli 16. 188.
Theatrum Pompeij 92
Theatrum in hemicycli ferè forma 174.188
Theatra temporaria & lignea 188.
Theodori 95
Theoctastylon 93
Theohexastylon 93
Thermæ Iasinellæ 54
Thesaurus 200.
Thesmophoria 419
Tholus, 162.276.279
Tholi 95
Thrips Verm. 215
Thryallis 306
Thus ex Arabia tant. 329
Thurifera arbor 315.329
Thus adulteratum 329
Thus masculum 329
Thur Germa. 153
Thymelici 195
Thyromatum genera 151. 153.228
Tigna 72.133
Tigna ab antiquis directa collocabantur 133
Tignum bipedale 170
Tignum cardinatum 438
Tignum compactum 170
Tignũ transuersarium 438
Tilia arbor 70
Tinea, Vermic. 212.215
Tinea arcetur oleo cedrino 70
Tmolus 327
Tmolites Vinum 327
Tolleno 401.435
Tomica 266
Tomices 266.267
Toni, eorumq; interualla 180.181.
Tonsillæ 324
Tophi genera tria 54
Tophus 52.55
Topia 278
Topiaria 278
Topiarij 278
Topiarium opus 194
Torcular 239
Torcularium 239
torculum 239
Tormentum 26
Torneamentum 175
Torrida spica 380.
Tornus 36.391
Tortua Vulgò 401
Torus & torulus 68.433.
Torus superior, inferior 118.
Trabs arietaria 435
Trabs & trabicula 438
Trabs siue Epistyliũ 95.104
Trabeatio 100
Trabes cardinatæ 437
Trabes compactiles 161.171
Trabes Euerganeæ 169.171
Trachelon 414
Tractoriũ genus mach. 397
Tragea 319
Tragos 86
Traiectura. 161
Trama 398
Transtilla 26.134.214
Transtra 134
Transuersaria 419
Transuersarij card. 419
Trapetum 240
Trasimenus lacus 419
Trebula 65
Trepondo 431
Triangulus orthogon. 123
Tribunæ Ital. 163.279
Tribunal 164.171
Triclinium 229.245
Triclinia pro anni tempore mutanda 236
Triclinia æstiua, autumnalia, hyberna, & Verna 236.274
Tricliniares lecti 229
Triens 260
Trientales scapi 408
Triglyphi 16.99.134
Triglyphi Vnde Vocati 99
Triglyphi in Zophoris Doricis 128
Triglyphorum & mutulorum collocatio 125
Trisdiapason 187
Trigonus 11
Trigonus aspectus 373
Trigonus Versatilis 193
Triplinthius paries 66
Tripoleæ in polituris Vsus 272
Tripus æneus 9
Trisculptus 135
Tristastos 402
Trite diezeugmenon, hyperbolæon, synnemmenon 181
Triticũ in sublimibus granarijs condendum 239.
Tritola 54.
Tritonis figura 31
Triumphales corollæ 128.
Trochilus 119
Trochlea machina 401.405.

Troëssa 298
Troëzeni aquæ pedes vitiant 321
Trullæ 264
Trullæ quæ inducantur 273
Trullissare 264.268.273
Trullissatio 263.273
Trunci 117
Trutinarũ duo genera 412
Tuana 296
Tubi, & tubuli 343
Tubuli lingulati 341
Tubuli crasso corio ibid.
ex tubulis aqua saluberrima 342
Turbigrammi vox 8
Turbo inuersus & rectus 43
Turcica gemma 291
Tueor pas. 301
Turris ambulatoria 433. 435
Turres quomodo faciendæ 25
Turres octogonæ 28
Turres polygoniæ 25
Turres quadratæ 25
Turres rotundæ 25.26
Turrium machinarum tabulata cilicijs tegi, ad reijciendos ignis ictus adhærescentes 433.440
Tuscanici generis partes 96.158
Tuscana integra columnatio cum trabeatione 98
Tussis vbi regnet 28
Tybris, olim Albula 319
Tyburtini lapides 51
Tympanum 10.113.121.215.405.416
Tympanum dentatum 423
Tympanum inclusum 424
Tympanum planum 424
Tympanum in cultro collocatum 424
Tympani theca 424
Tyrrhenum mare 76

V

Vacinium 267
Vallis Romana 419
Valuæ 153.155.192
Valuatæ fenestræ 235
Vaporarium 203
Vapor 309
Varæ 432.434
Vas Corinthium 338
Vasa ænea in theatris 10
Vasa ærea 185
Vasa cullearia 241
Vasa fictilia 285
Vasaria 201
Vasa theatri 185
Vbera 344
Vberthur 153
Vectes 241
Vectis rostratus 412
Vectiarij 241
Vectis ligneus ferratus 343
Vectium lõgitudo facultatem subleuandæ sarcinæ dat 428
Vectigalia publica 168
Veiouis templum 163
Velorum genera 413
Velorũ inductiones in theatris & foro 396
Vellus lanæ humidum prodit aquam subesse loco 304
Vena metallica 281
Venarum in arboribus triplex differentia 73
Veneris interuallum à terra 378
Veneris cursus 373
Venter columnæ 95
Ventus quid 28.309
Venti quatuor principales sunt 28
Venti vnde fiant 30.309
Ventorum nomina & partitio 30.32
Ventos alij vij. alij xxiiij. esse volunt 28.33
Venustatis ratio habẽda 17
Vergiliæ 244.380
Vermiculus cornu rodens & vites 215
Vermiculus fabarum ibid.
Vermiculus frumentorum ibidem
Vermiculus lignarius ibi.
Vermiculus vestiarius ib.
Vermiculus vitrũ vitians ibid.
Vernix 294
Versatilia carcheſia 406
Versatile tympanum 424
Versoria 425
Versura 87.190.205
Vertices, qui & poli 370
Verticilli 421
Vesperugo 366
Vesticipes 209
Vestibula conuenientia 13
Vestes tragicæ & Comicæ 198
de veste detrita inaurata, colligendi auri ratio 286
Vesuuius mons, hodie Summa dictus 54
Via sacra 319
Via lata 319
Via recta 319
Via fornicata 319
Via suburrana 319
Via piscinaria 319
Via triumphalis 319
Via Aelia 319
Via Flaminia, Prænestina, Tyburtina, Labicana, Campana, Gabinia, Appia, Ardeatina, Aurelia 319
Via Claudia, Aemiliæ duæ, Cassia, Cymina, Amerina, Salaria, Collatina,

latina, Numētana, Tuſculana, Campana, Valeria, Numicia, Latina, Cornelia, Vitellia, Oſtienſis, Portuenſis, Laurentina 319
Via Nomentana 93
Viarum directiones 138
Viaticum optimum liberis parandum quod 216
Viatoria penſilia 390
Villa ruſticana quomodo ponenda 238
Villæ partes 238
Villutum Vulg. 331
Vinum ſub dio, vel tecto aſſeruari 21
Vinis aliquot gentes præbere cælum 21
Vinum miſcendi tres modi 231
Vinum Albanum 328
Vinum cæcubum 328
Vinum catacecaumenites 327
Vinum Falernum 328
Vinum Fundanum 328
Vinum lixiuum 326
Vinum Mamertinum 327
Vinum præliganeum 326
Vinum prodromon 327
Vinum protropon 327
Vinum ſetinum 328
Vinum Tmolite 332
Vinum tortiuum 326
Viola Martia 298
Virgo 376
Virgula ænea 391
Viriculum 135
Viridia ſiue Viridaria 235
Viridarij 235
Viride æris 293
Viri in lectis cubantes cænabant 232
per Virtutis templū ingreſſus eſt in Honoris 256
Viſitata & inuiſitata 371
Viſum quandoq; falli 223
Vites cantheriatæ 134
Vites complauiatæ 134
Vitex 69.303.419
Vitriolum 293.331
Vitrum cryſtallinum Muranum Vnde 11
Vitruuianas figuras ad finem librorum promiſſas deſiderari 30
Vitruuius oratione perpetua Vſus 9.194
Vitruuio ignoſcendum in ijs, quæ ad Grammat. regulas ſpectant 161
Vlua paluſtri tecta compoſita 41
Vlua 44
Vlmus arbor 69
Vmbella 272
Vmbellati claui 272
Vmbilicus hominis centrum 83
Vmbilicus hominis mediū 83
Vncus 272
Vncia 116.260.286
Vncinati claui 272
Vncini ferrei 272
Vocem acutiorem habere, qui breuiorem poli cleuat. habent 222
Vocem impedientia 194
Vocum ratio triplex 182
Vocum Varietas ex climatum diuerſitate 222
Vocu affectiones 222
Volumen quid 34
Voluta 101.131
Volutæ Ionicæ emendata circinatio 103
Volutæ, maiores & minores helices 105.131
Vomitoria 179
Vrbana pars Villæ 238
Vrbium inſulæ 32
Vrceus fictilis 207
Vrna quid 241
Vſus antequorum ad tectoria parietum 271
Vtilitatis ratio habēda 17

X

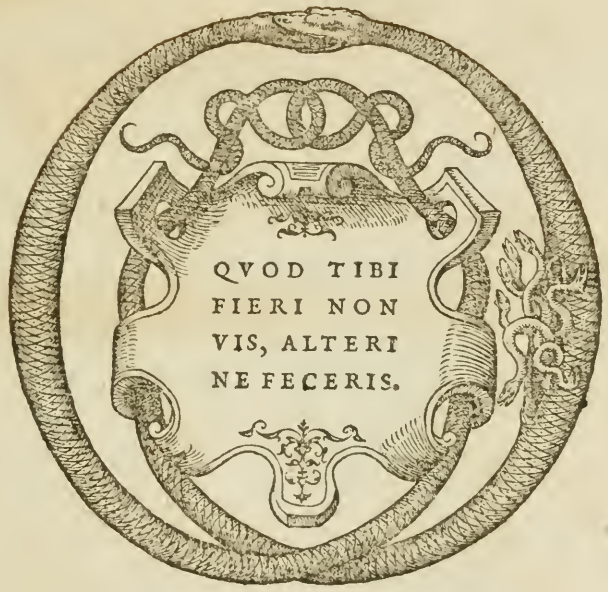
Xanthum oues rufas efficere 331
Xanthus, alio nomine Scamander 331
Xenia Vnde dicta 244
Xuthus 128
Xyloſtrotum opus 156
Xyſtarches 211
Xyſtrophylax 209
Xyſtus 207.211.245
Xyſtum 208.245

Z

Zama opp. 336
Zimpiberi 329
Zodiacus 374
Zoilus 252
Zona XII. ſignorum 374
Zophori 16.97
Zophorus Corinthius Ionico ſimilis 105.106
Zophorus compoſitus 107
Zophorus Doricus triglyphis ſcalptus 99
Zophorus Ionicus 101
Zophorus Tuſcanus 97
Zophorus puluinatus 16
Zopiſſa 416
Zygia 74
Zmilus 95

FINIS.

Pag. 279. l. 5. deſunt aliquot verba. Itaque ſic legendum, *tro, in munuſculo theatrico legerunt,*


QVOD TIBI
FIERI NON
VIS, ALTERI
NE FECERIS.

SPECIAL 86B 26952